

**Univerzita Palackého v Olomouci**

**Přírodovědecká fakulta**

**Katedra geoinformatiky**

**HODNOCENÍ KONTINUITY  
SOCIOEKONOMICKÝCH JEVŮ  
V ČESKO-POLSKÉM POHRANIČÍ**

**Magisterská práce**

**Bc. Kateřina SOUKUPOVÁ**

**Vedoucí práce doc. Mgr. Pavel Tuček, Ph.D.**

**Olomouc 2016**

**Geoinformatika**

## ANOTACE

Diplomová práce se zabývá hodnocením kontinuity socioekonomických jevů v česko-polském pohraničí v rámci nejnižších administrativních jednotek – české obce a polské gminy.

Cílem je zhodnotit návaznost zvolených demografických a socioekonomických indikátorů na základě metod tematické kartografie, analýzy profilu a shlukové analýzy.

Na základě výsledků Pearsonovy korelace bylo vybráno 16 ukazatelů, které byly dále zpracovány pomocí Wardovy metody. Díky tomuto hierarchickému shlukování bylo možné území klasifikovat do pěti shluků na základě podobných charakteristik.

Aby byla interpretace výsledků a pochopení spojitosti jevů co nejefektivnější, byl pro zájmovou oblast vytvořen *toolbox Continuity*, který po aplikování na klasifikovaná data pomáhá uživateli lépe pochopit tyto demografické a socioekonomické souvislosti.

## KLÍČOVÁ SLOVA

Kontinuita; návaznost; česko-polské pohraničí; shluková analýza

Počet stran práce: 56

Počet příloh: 7 (z toho 2 volné a 1 elektronická)



# **ANOTATION**

This thesis deals predominantly with the evaluation of socio-economic phenomena based around the continuity of the Czech-Polish border area within the lowest administrative units - Czech and Polish municipalities.

The objective of this work is to critically assess, clarify and evaluate continuity of selected demographic and socio-economic indicators based on thematic cartography methods, profile analysis and cluster analysis.

16 indicators were successfully selected and further processed using Ward's method. All of these indicators were results of Pearson's correlation. Furthermore, with this hierarchical clustering it was possible and deemed necessary to classify the region of interest into five distinct clusters, all of which were based on similar criteria and characteristics.

'Continuity' toolbox was created at the end of this thesis to support the argument and to provide better interpretation of the claimed results. While using this toolbox, any user can get a better understanding of this demographic and socio-economic context applied on classified data.

## **KEYWORDS**

Continuity; Czech-Polish border area; cluster analysis

Number of pages: 56

Number of appendixes: 7

## **PROHLAŠUJI, ŽE**

- diplomovou práci včetně příloh, jsem vypracovala samostatně a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

- jsem si vědoma, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č.121/2000 Sb. - autorský zákon, zejména § 35 – využití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a využití díla školního a § 60 – školní dílo,

- beru na vědomí, že Univerzita Palackého v Olomouci (dále UP Olomouc) má právo nevydělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užívat (§ 35 odst. 3),

- souhlasím, aby jeden výtisk diplomové práce byl uložen v Knihovně UP k prezenčnímu nahlédnutí,

- souhlasím, že údaje o mé bakalářské/diplomové práci budou zveřejněny ve Studijním informačním systému UP,

- v případě zájmu UP Olomouc uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít výsledky a výstupy mé bakalářské/diplomové práce v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona,

- použít výsledky a výstupy mé diplomové práce nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem UP Olomouc, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly UP Olomouc na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Olomouci dne

Bc. Kateřina SOUKUPOVÁ

Děkuji vedoucímu práce doc. Mgr. Pavlu Tučkovi, Ph.D., za podněty, rady a připomínky při vypracování práce. Dále děkuji mé rodině a všem ostatním, kteří mě podporovali.

Vevázaný originál **zadání** magisterské práce (s podpisem vedoucího katedry a razítkem katedry). Ve druhém výtisku práce je vevázána fotokopie zadání.

Zde je konec prvního oddílu, kde není číslování stránek. Následující strana patří již do druhého oddílu, který má nastaveno číslování stránek.

# OBSAH

<b>ÚVOD</b>	9
<b>1 CÍLE PRÁCE</b>	10
<b>2 VYMEZENÉ ÚZEMÍ A JEHO CHARAKTERISTIKA</b>	11
2.1 Vymezení pohraničí	11
2.2 Sudety	13
2.3 Vývoj hranic do současné podoby	14
<b>3 SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY</b>	19
3.1 Přeshraniční spolupráce	21
3.1.2 Euroregiony	22
3.1.2 Iniciativa INTERREG	24
3.1.3 Centrum pro regionální rozvoj	25
<b>4 METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ</b>	26
4.1 Použité metody	28
4.1.1 Kartografická vizualizace	28
4.1.2 Analýza profilu	29
4.1.3 Pearsonova korelace	30
4.1.4 Shluková analýza	30
4.1.5 Toolbox Continuity	34
<b>5 ANALÝZA KONTINUITY SOCIOEKONOMICKÝCH JEVŮ</b>	36
5.1 Kartografická vizualizace	36
5.2 Analýza profilu	43
5.3 Shluková analýza	48
<b>6 VYHODNOCENÍ KONTINUITY</b>	52
<b>7 DISKUZE</b>	54
8 Závěr	55
<b>POUŽITÁ LITERATURA A INFORMAČNÍ ZDROJE</b>	
<b>PŘÍLOHY</b>	

# SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

Zkratka	Význam
BDL	Bank Danych Lokalnych
BYTY	Počet dokončených bytů
ČSÚ	Český statistický úřad
EAO	Ekonomicky aktivní obyvatelstvo
HMCP	Hrubá míra celkového přírůstku
HMMS01	Hrubá míra migračního salda pro rok 2001
HMMS11	Hrubá míra migračního salda pro rok 2011
HMMS14	Hrubá míra migračního salda pro rok 2014
HMMS95	Hrubá míra migračního salda pro rok 1995
HMP	Hrubá míra porodnosti
HMPO	Hrubá míra potratovosti
HMPP	Hrubá míra přirozeného přírůstku
HMR	Hrubá míra rozvodovosti
HMS	Hrubá míra sňatečnosti
HMU	Hrubá míra úmrtnosti
HZ01	Hustota zalidnění pro rok 2001
HZ11	Hustota zalidnění pro rok 2011
HZ14	Hustota zalidnění pro rok 2014
HZ95	Hustota zalidnění pro rok 1995
I BYTY	Počet dokončených bytů na 1000 obyvatel
IEA	Index ekonomické aktivity
IEZ	Index ekonomického zatížení
IEZ I	Index ekonomické závislosti I
IEZ II	Index ekonomické závislosti II
IF	Index feminity
IM	Index maskulinity
IS	Index stáří
KES	Koeficient ekologické stability
MKU	Míra kojenecké úmrtnosti
MN	Míra nezaměstnanosti
MUZI	Počet mužů
N	Počet živě narozených
NESTAB	Nestabilní krajinnotvorné prvky
Nez	Počet dlouhodobě registrovaných nezaměstnaných
OBYV	Počet obyvatel v daném roce
ORP	Obec s rozšířenou působností
P	Počet přistěhovaných
Po	Počet potratů
PRIM11	Počet obyvatel pracujících v priméru v roce 2011
R	Počet rozvodů
ROZLOHA	Rozloha území
S	Střední stav obyvatelstva
SEK11	Počet obyvatel pracujících v sekundéru v roce 2011
Sn	Počet sňatků
STAB	Stabilní krajinnotvorné prvky
TER11	Počet obyvatel pracujících v terciéru v roce 2011
V	Počet vystěhovaných
Z	Počet zemřelých
ZAST	Poměr zastavěného území na celkovou plochu území
ZAST	Podíl zastavěného území
ZEM	Poměr zemědělské půdy na celkovou plochu území
ZEM	Podíl zemědělské půdy
ZENY	Počet žen

# ÚVOD

Pojem *kontinuální* znamená podle stanfordské encyklopedie nepřerušovaný, nepřetržitý souvislý nebo stálý. Tudíž kontinuální entity, nazvané v tomto naučném slovníku *kontinua*, jsou takové, které se na území vyskytují bez zásadních rozdílů nebo přerušení. Běžně předpokládáme, že prostor a čas jsou kontinuální a někteří filosofové zastávali názor, že všechny přírodní procesy se vyskytují spojitě. Svědčí o tom například Leibnizův aforismus *natura non facit saltus* - „příroda nedělá skoky“.<sup>1</sup>

Dá se však toto rčení aplikovat i na socioekonomické jevy?

(Dis)kontinuita lidské společnosti je jedním z hlavních témat různých společenských věd. V českých i polských zemích nárůst nerovnoměrnosti zesílil zejména po roce 1989, kdy došlo k pádu komunismu. Vlivem zvyšování sociálních rozdílů a nejednotných ekonomických podmínek začalo docházet ke zvětšování těchto nepravidelností. Výzkumy, probíhající v tomto geografickém námětu, se zaměřují převážně na hodnocení socioekonomických ukazatelů a jejich prostorové variabilní rozmístění.<sup>2</sup>

Posouzením a vyhodnocením těchto demografických a socioekonomických jevů (v rámci dostupných datových zdrojů pro nejnižší administrativní jednotky), s ohledem na jejich návaznost v daném analyzovaném území, se zabývá tato diplomová práce.

---

<sup>1</sup> Stanford Encyclopedia and Philosophy [online]. CA, USA: Stanford University, 2015 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: <http://plato.stanford.edu/entries/continuity/>

<sup>2</sup> NOSEK, Vojtěch. Prostorové aspekty sociálních nerovnoměrností : Česko v kontextu střední a východní Evropy. Praha, 2010.

# 1 CÍLE PRÁCE

Hlavním cílem této práce je analýza a hodnocení kontinuity vybraných socioekonomických a demografických jevů v česko-polském pohraničí.

V rešeršní části je zhodnocen stávající stav zkoumané problematiky s důrazem na přeshraniční spolupráci obou zemí, datové zdroje a společné projekty.

Důležitou součástí je vytvořená databáze, která je zaměřena převážně na data z roku 2014 pro nejnižší administrativní jednotky s označením LAU 2 pro české obce a NTS 5 pro polské gminy.

Účelem této diplomové práce je zhodnotit návaznost charakteru pohraničních oblastí Česka a Polska na základě dostupných socioekonomických a demografických indikátorů (jako jsou například počet obyvatel, hustota zalidnění, migrační saldo, míra nezaměstnanosti, indexy ekonomického zatížení, zaměstnanost podle ekonomických sektorů aj.).

Pomocí metod tematické kartografie jsou tyto ukazatele vizualizovány, porovnány mezi sebou a následně komparativně popsány.

Pro přehlednější srovnání je v pohraničí vymezeno šest území, vybraných podle rozvojových os, pro které jsou vytvořeny profily, znázorňující (ne)spojitost jevů napříč tímto územím.

Dalším cílem bylo odhalit vztahy mezi indikátory, které ovlivňují prostorové rozložení jevu v území. To je možné pomocí Pearsonova korelačního koeficientu, díky kterému jsou vytvořeny tři skupiny proměnných, které dále vstupují do shlukové analýzy a jsou klasifikovány do tří až deseti shluků. První skupina se skládá ze všech dostupných a spočítaných indexů, druhá je „očišťena“ o korelované proměnné a třetí skupina, ta klíčová, se skládá z expertně vybraných ukazatelů.

Jedním z hlavních výsledků práce je mimo jiné i „*toolbox Continuity*“, který je vytvořený v *ModelBuilderu* v prostředí ArcGIS. Model se zaměřuje jen na území v určitém okruhu hranic, na shluky dat o velikosti větší než je stanoven limit a na základní statistickou charakteristiku jednotlivých nově vytvořených shluků. Pomáhá tak tedy snadněji vizualizovat kontinuitu socioekonomických jevů na území obou států.

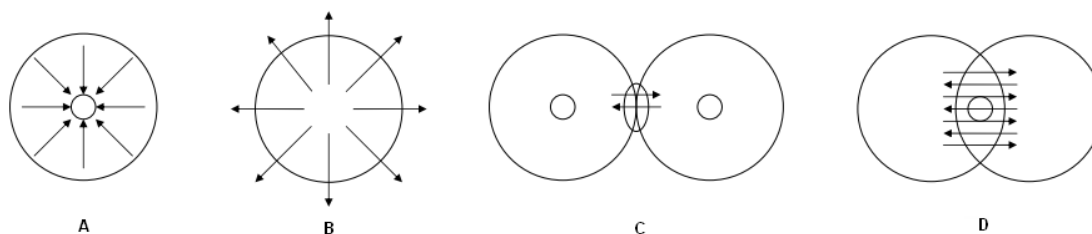


## 2 VYMEZENÉ ÚZEMÍ A JEHO CHARAKTERISTIKA

### 2.1 Vymezení pohraničí

Branda (2013) uvádí, že hraniční region je oblast, která se nachází v bezprostřední blízkosti hranice a na kterou hranice působí. Co se týče terminologie, často se tyto hraniční regiony nazývají též příhraničními či pohraničními regiony.<sup>3</sup>

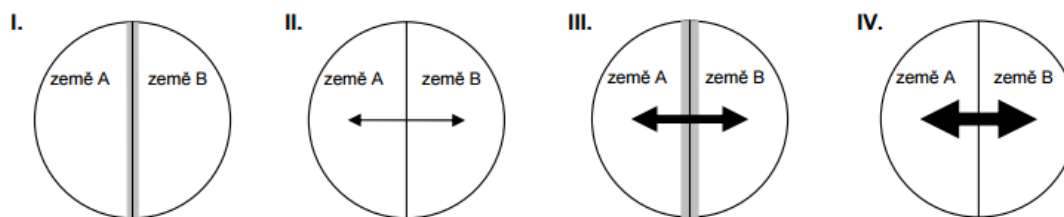
Dále sděluje, že pro charakter hraničních regionů, a tím i vznik a fungování euroregionů, je velmi důležitá jedna vlastnost hranice, a to její prostupnost. Dle tohoto kvalitativního kritéria můžeme hranice i hraniční regiony rozdělit na: uzavřené, částečně otevřené – systém mostu mezi sousedními státy, značně otevřené – systém kontaktního území a otevřené.<sup>4</sup>



Obr. 1 hraniční regiony typu: A – uzavřený, B – otevřený, C – systém mostu, D – systém kontaktního území  
(zdroj: Branda, 2015)

Podle Haláse (2002) se vliv, kdy hranice působí na hraniční region, nazývá hraniční efekt. Působení tohoto efektu je významným z hlediska pochopení problematiky hraničních regionů a jejich rozvoje. Síla jeho působení závisí především na typu hranice, míře její otevřenosti a na charakteru sousedních regionů.<sup>5</sup>

O. J. Martinez, na základě zkoumání propustnosti hranice mezi Mexikem a USA, rozlišuje v hraničním



Obr. 2 Hraniční efekt I - odcizení, II - koexistenční, III - kooperační, IV - integrační.  
(zdroj: Branda, 2015)

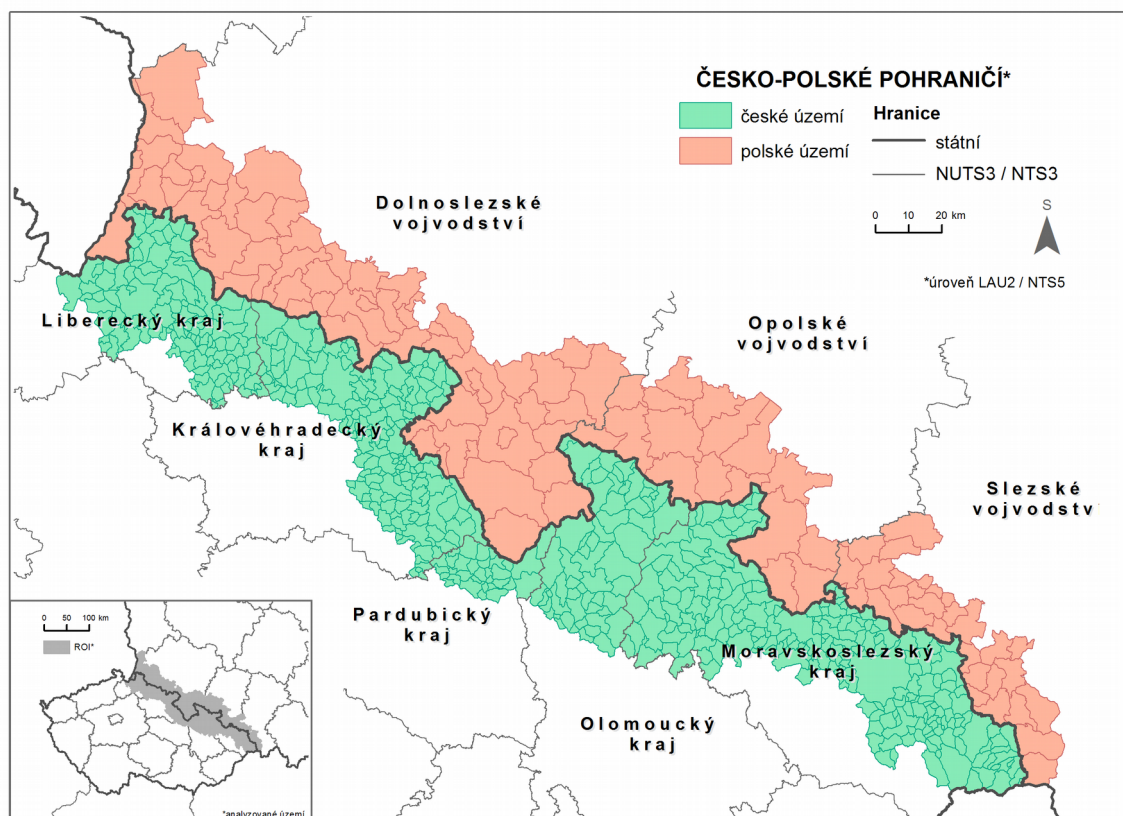
<sup>3</sup> Podpora přeshraniční spolupráce v rámci regionální politiky EU. ERN [online]. Liberec: Branda, 2013 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: <http://www.ern.cz/ED/kniha-final4.pdf>

<sup>4</sup> Podpora přeshraniční spolupráce v rámci regionální politiky EU. ERN [online]. Liberec: Branda, 2013 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: <http://www.ern.cz/ED/kniha-final4.pdf>

<sup>5</sup> Hranica a prihraničný región v geografickom priestore (teoretické aspekty). Centre for Analysis of Regional Systems [online]. Olomouc: Halás, 2002 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: <http://cenars.upol.cz/wp-content/uploads/2013/01/Halas-GS.pdf>

regionu čtyři podoby hraničního efektu.<sup>6</sup> Hraniční efekt odcizení popisuje uzavřenou hranici, kde nedochází k přeshraničním kontaktům. Při postupném otevírání hranice a realizaci prvních omezených kontaktů působí tzv. koexistenční efekt. S vytvořením hospodářské a sociální komplementarity mezi sousedními regiony se rozvíjí přeshraniční spolupráce (efekt kooperační). To může vést až k dalšímu meznímu případu, a to odstranění hranic (integrační efekt).<sup>7</sup>

Vymezení pohraničního území, o celkové rozloze 20 200 km<sup>2</sup> (viz Obr. 3.), bylo inspirováno prací *The czech-polish and austrian-slovenian borderlands* (Kladivo, Ptáček, Roubínek a Zeiner, 2012). Ti však ve svém článku analyzovali větší část polského území. Pro účely této diplomové práce byla zvolena polská oblast o přibližně stejně velké rozloze jako ta česká.



Obr. 3 Analyzované území česko-polského pohraničí (zdroj dat: ArcČR a CODGiK, vlastní zpracování)

V Polsku je analyzované území o velikosti 10 071,47 km<sup>2</sup> tvořeno 109 nejnižšími administrativními jednotkami - gminami, které se také označují NTS 5<sup>8</sup>. O stupeň vyšší (NTS 4) jednotky jsou nazývané powiaty. Do analyzovaného území spadají powiaty Cieszyński, Głubczycki, Jastrzębie-Zdrój, Jeleniogórski, Kamiennogórski, Kłodzki, Lubański, Lwówecki, Nyski, Prudnicki, Raciborski, Wałbrzyski, Wodzisławski, Ząbkowicki a Zgorzelecki. Všechny tyto územní celky přímo sdílí hranici s Českou republikou.

<sup>6</sup> JEŘÁBEK, Milan, Jaroslav DOKOUPIL a Tomáš HAVLÍČEK. České pohraničí - bariéra nebo prostor zprostředkování?. Praha: Academia, 2004. Working papers. ISBN 80-200-1051-3.

<sup>7</sup> Podpora přeshraniční spolupráce v rámci regionální politiky EU. ERN [online]. Liberec: Branda, 2013 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: <http://www.ern.cz/ED/kniha-final4.pdf>

<sup>8</sup> NTS - *Nomenklatura Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych*, číslo znamená stupeň administrativního členění

Na území našeho státu bylo vybráno 604 obcí, které se označují LAU 2<sup>9</sup> a které spadají do následujících ORP – Bohumín, Broumov, Bruntál, Český Těšín, Dobruška, Frýdek-Místek, Frýdlant, Havířov, Hlučín, Jablonec nad Nisou, Jablunkov, Jeseník, Jilemnice, Karviná, Králíky, Kravaře, Krnov, Liberec, Náchod, Nové Město nad Metují, Opava, Orlová, Ostrava, Rychnov nad Kněžnou, Rýmařov, Semily, Šumperk, Tanvald, Trutnov, Třinec, Vrchlabí, Žamberk a Železný Brod. Česká část zkoumaného území zaujímá plochu o rozloze 10 129,2 km<sup>2</sup>.

ORP nejsou sice přímým ekvivalentem pro polské powiaty, těmi by byly v českém konceptu okresy (LAU 1), ale z důvodu přibližně stejně velkých oblastí byly zvoleny jako rozhodující faktor pro vymezení zájmového území česko-polského pohraničí.

## 2.2 Sudety

Termín „Sudety“ je používán pro označení českého pohraničí, ale rovněž pro označení geomorfologické jednotky. Pro účely této práce je vhodné nastínit obě z možných variant.

Slovo Sudety vychází ze *Sudéta ore*, starořecké slovo keltského původu znamenající „les kaneců“<sup>10</sup> označující na Ptolemaiově mapě horské celky umístěné nad Šumavou. Ptolemaios dále ve svém spise *Geographika Hyphegesis* pro toto horské uskupení použil pojem *Sudeta Montes*. Na toto označení navazují humanističtí kartografové, kteří jím pojmenovávají horskou soustavu od Šluknovského výběžku po Moravskou bránu. Toto historické označení přetrvává dodnes jako vžitý geografický název, zejména v německé a polské odborné literatuře<sup>11</sup>, v české však méně vzhledem k tomu, že je pro účely geografické využíváno spíše označení Krkonoško-jesenická subprovincie.

Krkonoško-jesenická subprovincie, jedna ze šesti subprovincií České vysočiny, ve starší literatuře nazývaná též jako Sudetská subprovincie a zkráceně Sudety, je vyšší geomorfologická jednotka táhnoucí se od jihovýchodního Saska přes severovýchodní Čechy, sever Moravy a české Slezsko po jihozápadní Polsko. Pro Krkonoše, Králický Sněžník a Hrubý Jeseník se pak vžilo rovněž označení Vysoké Sudety.

Dále je možné se setkat s označeními Bohaté Sudety a Chudé Sudety. Takto je ve své práci člení sociální geograf Radim Perlín a uvádí, že oblast Chudé Sudety se rozkládá podél jihozápadní, jižní a jihovýchodní hranice Česka, přičemž se jedná o oblast, která je vymezena na bázi původní etnické hranice v rurálním prostředí, a že oblast Bohatých Sudet je vymezena na základě bývalé etnické hranice rozšíření původního německého obyvatelstva v pásu osídlení podél severozápadní a severovýchodní hranice Česka. Bohaté Sudety se rozkládají v prostoru od Ašského výběžku přes Karlovarsko, severočeskou konurbaci, oblast Českého středohoří, liberecko, krkonošské a orlické podhůří až na Jesenícko. Pro tuto oblast je charakteristická velmi rychlá industrializace na bázi lehkého průmyslu (textilní, sklářský) a s ní spojenou velmi intenzivní urbanizací. Liberec byl v roce 1869 druhým největším městem (po Praze) v Čechách. Ostatní menší města také velmi intenzivně od poloviny 19. století rostly. Kromě růstu velkých měst, docházelo v této oblasti také k přeměně původních venkovských sídel na sídla buď částečně urbanizovaná

<sup>9</sup> zkratka z anglického *Local administrative unit*

<sup>10</sup> termín *Sudéta* je slovo keltského původu složené ze *sud-* (kanec) a přípony *-éta* (les), popřípadě může vycházet ze starogermského *sudtha* (les)

<sup>11</sup> polsky Sudety, německy Sudeten

nebo sídla s významnou rolí průmyslové výroby. Původní zemědělská výroba rychle ztrácela svůj význam.<sup>12</sup>

Druhý význam pojmu Sudety tedy slouží pro označení části českého pohraničí, v němž se ve středověku od cca 14. století v důsledku vnější kolonizace usídlili němečtí kolonisté, z nichž se později stala v českých zemích početná skupina německy hovořícího obyvatelstva, která zde pobývala až do poválečného období, kdy byla odsunuta.

Perlín (2008) dále uvádí, že odsun původního německého obyvatelstva byl v období let 1947-1953 velmi rychle nahrazen. Jednak se celá tato oblast a především oblasti těžkého průmyslu staly jedním z prvních imigračních center s vysokým přírůstkem počtu obyvatel migrací. Dosídlování Sudet v kombinaci se socialistickou industrializací byla v tomto regionu relativně úspěšná. Rychlý rozvoj byl založen i nadále na industriálním rozvoji, byl podpořen velkým množstvím relativně velkých měst, která mohly dobře sloužit i jako ekonomická a sociální centra a relativně otevřená hranice se spřátelenými zeměmi jistě přispěly k postupnému a rychlému nahrazení původního německého obyvatelstva obyvatelstvem českým.<sup>13</sup>

Lze uzavřít, že v češtině pojem Sudety či Sudetsko<sup>14</sup> spíše slouží pro označení pohraničních oblastí dnešního Česka, ve kterých dříve převažovalo německé osídlení, než pro označení geomorfologické jednotky či územněsprávní jednotky státu. Ani jeden kraj nebo ORP, či v minulosti okres, nemají v názvu slovo Sudety a pro označení zájmového území jako celku lze užít „česko-polské pohraničí“, neboť jiné označení již současná společnost pro tuto oblast nemá.

## 2.3 Vývoj hranic do současné podoby

Tuto kapitolu považuje autorka za důležitou, neboť je v ní popsán průběh utváření konečné podoby česko-polského pohraničí z hlediska územních zisků a ztrát při vyjednávání o konečné podobě státních hranic v průběhu 20. století. V zájmovém území, které je nyní výhradně česko-polským pohraničím, v minulosti existovala pohraničí dvě – česko(slovensko)-polské a česko(slovensko)-německé. Pokud by k níže uvedeným událostem nedošlo a pokud by nebyly podepsány níže zmiňované dokumenty daného znění, lze se jen dohadovat, jaké území (jakého vzhledu a rozlohy a jakého státu) by bylo v této práci hodnoceno z hlediska kontinuity socioekonomických jevů.

Po ukončení I. světové války se konala v letech 1919 až 1920 tzv. Pařížská mírová konference, na níž byly uzavírány mírové smlouvy s poraženými Ústředními mocnostmi<sup>15</sup>, přičemž součástí každé smlouvy bylo i vytyčení území a státních hranic nástupnických států, čímž se rovněž vytyčilo území i hranice států okolních, tedy i nově vzniklé Československé republiky. To znamená, že Československá republika neměla

<sup>12</sup> PERLÍN, Radim. Venkov, typologie venkovského prostoru. In: CUNI [online]. Praha: CUNI, 2008 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z:

<http://web.archive.org/web/20110928135236/http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/odbor/reforma/perlin.pdf>

<sup>13</sup> PERLÍN, Radim. Venkov, typologie venkovského prostoru. In: CUNI [online]. Praha: CUNI, 2008 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z:

<http://web.archive.org/web/20110928135236/http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/odbor/reforma/perlin.pdf>

<sup>14</sup> německy Sudetenland, polsky Kraj Sudetów nebo Kraj Sudecki

<sup>15</sup> Ústředními mocnostmi byly Německé císařství, Rakousko-Uhersko, Osmanská říše, avšak mírové smlouvy již byly uzavřeny s jejich nástupnickými státy tj. s Německem, Rakouskem, Maďarskem, Bulharskem a Osmanskou říší (Tureckem).

hranice určeny jednou mírovou smlouvou, ale hned třemi smlouvami<sup>16</sup>. Byly ustaveny i tzv. delimitační komise, které v terénu řešily konkrétní vymezení hranic mezi jednotlivými státy.

Československo na konferenci vystoupilo s požadavkem<sup>17</sup>, aby rozhodujícím kritériem pro vymezení jeho hranic bylo hledisko historické, tedy aby byly hranice potvrzeny v historických hranicích Zemí Koruny české s tím, že pokud by toto kritérium nešlo v některé oblasti využít, pak necht' je použito kritérium národnostní a hospodářské, zejména dopravní. Vůči poraženému Německu byly československou delegací na mírové konferenci vzneseny územní požadavky na Kladsko (kritérium historické) popřípadě na jeho část, v níž žilo v převážné míře česky hovořící obyvatelstvo (kritérium národnostní), na část Horního Slezska (tj. Opavsko, Hlučínsko, Hlubčicko) a na Lužici. Požadavku na Kladsko a Lužici nebylo vyhověno, došlo však k připojení Hlučínska.

V zájmovém území se nacházela dvě trojmezí – na soutoku řek Odry a Olše státní trojmezí Československa, Polska a Německa, a na severozápadě frýdlantského výběžku zemské trojmezí Čech, Saska a Pruského Slezska.

Od zemského trojmezí, o kterém nebylo sporu, ležel směrem na západ tzv. saský úsek a směrem na východ tzv. pruský úsek státních hranic. Oba tyto úseky jakožto hranici s Německem řešila Versailleská mírová smlouva<sup>18</sup>. Pro západní část pruského úseku tj. mezi Frýdlantem a Králickým Sněžníkem byla podkladem smlouva z roku 1869<sup>19</sup>. Historickou přírodní hranici mezi Králickým Sněžníkem a Bílou Vodou probíhající po hřebeni Rychlebských hor Versailleská mírová smlouva nezměnila, avšak nevycházela ani z žádných starších dokumentů. Při vymezení hranic v úseku od Bílé Vody směrem na východ až ke státnímu trojmezí na Odře (tzv. východní pruský úsek) byla podkladem smlouva z roku 1742<sup>20</sup>. Výjimku tvořil úsek od osoblažského výběžku na východ tj. úsek Horního Slezska, které se stalo sporným územím. Proto zde bylo stanovení hranic obtížné, měly být jednak sjednány hraniční čáry mezi Československem a Německem a mezi Polskem a Německem a jednak také bod pro státní trojmezí Československa, Německa a Polska. Při určení trojmezí se vyšlo z přírodních podmínek a bylo sjednáno na soutoku řek Odry a Olše.

Situace v Horním Slezsku byla vyřešena tak, že podle Versailleské mírové smlouvy bylo k Československu ihned připojeno Hlučínsko a pro Hlubčicko bylo dojednáno, že se k Československu připojí, pokud by o něj Německo při vymezení hranic s Polskem přišlo. V Horním Slezsku se totiž mělo konat lidové hlasování, zda si místní obyvatelstvo přeje být součástí Německa nebo Polska, a všichni se domnívali, že obyvatelé Hlubčicka budou chtít být součástí Polska. Předpokládalo se tudíž, že bude

<sup>16</sup> První smlouvou byla Mírová smlouva mezi mocnostmi spojenými i sdruženými a Německem uzavřená ve Versailles v r. 1919 - tzv. Versailleská mírová smlouva, druhou smlouvou byla Mírová smlouva mezi mocnostmi spojenými i sdruženými a Rakouskem uzavřená v Saint-Germain-en-Laye v r. 1919 - tzv. Saint-Germainská mírová smlouva, a třetí smlouvou byla -Mírová smlouva mezi mocnostmi spojenými i sdruženými a Maďarskem uzavřená v Trianonu v r. 1920 - tzv. Trianonská mírová smlouva. K tomu blíže viz Malý (2010).

<sup>17</sup> Pro potřeby této práce se autor zaměřil na mezinárodně-právní základ státních hranic Československa a České republiky pouze ve sledovaném území.

<sup>18</sup> Mírová smlouva mezi mocnostmi spojenými i sdruženými a Německem, podepsaná ve Versailles dne 28. června 1919. Smlouva byla publikována jako zákon č. 217/1921 Sb.

<sup>19</sup> Smlouva mezi Pruskem a Rakouskem ze dne 9. února 1869 o ustanovení průběhu hranice mezi Rakousko-Uherskem a Pruskem podél Království Českého a pruské provincie Slezsko (č. 97/1869 ř. z.)

<sup>20</sup> Mírová smlouva mezi královnou uherskou a českou a králem pruským ze dne 28. června 1742. Hraniční reces slezský, sjednaný na základě této smlouvy dne 6. prosince 1742, vymezoval hranici mezi Bílou vodou a dnešním polským městem Bielsko-Biala.

v oblasti Hlubčicka hranice mezi ČSR a Polskem. Vzhledem k tomu, že se v plebiscitu obyvatelstvo Hlubčicka vyslovalo pro připojení k Německu, nastaly v oblasti nepokoje a výsledkem nakonec bylo, že bylo Hlubčicko rozděleno mezi Německo a Polsko a nárok Československa na Hlubčicko nakonec nebyl přiznán a hranice tak byla mezi Německem a Československem vytyčena jen v tzv. hlučinském úseku. Tím byly československo-německé hranice definitivně určeny po celé své délce a dne 28. března 1924 byl podepsán Závěrečný protokol o stanovení hranice mezi Československem a Německem.

Od státního trojmezí směrem na východ, tedy v oblasti Těšínska, mělo dojít k vymezení hranic mezi Československem, které hájilo princip hranice historické, když se jednalo o historické území Zemí Koruny české, a Polskem, hájícím hranici národnostní, když podle posledního sčítání lidu v roce 1910 zde bylo 55% Poláků. I zde měl být proto uspořádán plebiscit, ale pro nepokoje se nekonal. Spor o území vyřešila až mezinárodní arbitráž<sup>21</sup> v belgickém Spa, kde bylo rozhodnuto, že se k Československu připojí ostravsko-karvinská uhelná pánev a železniční trať Bohumín-Těšín-Jablunkov (v té době na severu jediné železniční spojení mezi Českem a Slovenskem) a že se město Těšín rozdělí řekou Olší na Český Těšín a polský Cieszyn. Ostatní části hranice mezi Československem a Polskem měly být upraveny tzv. Sèvreskou hraniční smlouvou, dojednanou v roce 1920, kterou však následně Polsko neschválilo a tudíž smlouva nenabyla platnosti. Polsko a Československo nakonec vyslovily souhlas se zřízením delimitačních komisí, které zbylé sporné hraniční území vymezily. Hranice s Polskem se proto opírala o několik mezinárodních dokumentů.<sup>22</sup>

Po I. světové válce tedy došlo k mezinárodnímu vytyčení a potvrzení hranic mezi Československem, Polskem a Německem. Vytyčení hranic států však nekorespondovalo s národnostním složením obyvatelstva žijícího na daném území. V československém pohraničí tak „přes noc“ vznikly národnostní menšiny Němců a Poláků, v některých místech se však tyto menšiny staly většinami oproti českému obyvatelstvu.

Právě početná německá skupina obyvatelstva žijící v pohraničních částech Československa vyhlásila na konci října 1918 čtyři autonomní provincie a požadovala přičlenění k Německu či Rakousku. Jedna z vyhlášených provincií se zcela nacházela i na sledovaném území - Sudetenland (Sudetsko)<sup>23</sup>, a druhá se zde nacházela částečně - Deutschböhmen (Německé Čechy)<sup>24</sup>. K odtržení území ani k potvrzení jeho autonomie sice nedošlo, ale později se stalo předmětem Mnichovské dohody<sup>25</sup>.

V důsledku Mnichovského diktátu bylo území Sudet postoupeno Německu, stalo se součástí Třetí říše a tvořilo územně-správní jednotku Říšská župa Sudety (Reichsgau Sudetenland) s centrem v Liberci. Polsko situace využilo a na základě dodatku č. 2 Mnichovské dohody vzneslo požadavek na Těšínsko, které rovněž anektovalo, s odůvodněním, že je tak vyřešena otázka polské menšiny v Československu. Mezinárodní

<sup>21</sup> Rozhodnutí Konference velvyslanců ze dne 28. července 1920 o Těšínsku, Oravě a Spiši. Rozhodnutí bylo zveřejněno vyhláškou vlády ČSR ze dne 18. prosince 1924 pod č. 20/1925 Sb. z. a n.

<sup>22</sup> Ústavní zákon o úpravě státních hranic s Německem, Rakouskem a Maďarskem. Poslanecká sněmovna Parlamentu České republiky [online]. Praha: Poslanecká sněmovna, 1939 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: [http://www.psp.cz/eknih/1929ns/ps/tisky/t0293\\_01.htm](http://www.psp.cz/eknih/1929ns/ps/tisky/t0293_01.htm)

<sup>23</sup> Zahrnovalo území o rozloze zhruba 6543 km<sup>2</sup> a cca 650 000 obyvatel a rozkládalo se na severovýchodě Čech, včetně Orlických hor, na severozápadě Moravy a na západě bývalého Rakouského Slezska, s centrem v Opavě.

<sup>24</sup> Rozkládalo se na území severozápadu a severu Čech, s centrem v Liberci

<sup>25</sup> Dohoda mezi Německem, Itálií, Francií a Velkou Británií o odstoupení pohraničních území Československa Německu ze dne 29. září 1938

vytyčení hranic Československa s Polskem a Německem provedené po I. světové válce popsané v předchozích odstavcích tak na několik let pozbylo platnosti.

Po osvobození Československa a ukončení II. světové války došlo k obnovení československých státních hranic do stavu, v jakém se nacházely před Mnichovskou dohodou s několika drobnými výjimkami. Na sledovaném území se například jednalo o zánik státního trojmezí Československo-Polsko-Německo na soutoku Odry s Olší, protože došlo k jeho posunutí směrem na západ na řeku Nisu. Důvodem byla skutečnost, že Polsku po válce připadlo dosud německé území pruského Slezska a hranice s Německem tak byla pro Polsko přírodní – řeka Nisa. Obyvatelstvo hlásící se k německé národnosti bylo z česko-polského pohraničí odsunuto a používání označení Sudety bylo pro tuto oblast v úředním styku zakázáno<sup>26</sup> a na mapách se začala označovat jako Krkonoško-jesenická subprovincie.

Polsko si po válce opět nárokovalo Těšínsko, které žádalo připojit. K prosazení svých zájmů polské vojsko dokonce obsadilo hraniční čáru. Československo pomýšlelo na některé korekce hranic ve slezské oblasti včetně Kladska. Na tyto úvahy opět svérázně zareagovalo Polsko.

V srpnu 1945 bylo přemístěno do jihozápadních oblastí skoro 700 tisíc nových polských osadníků. Přitom čeští obyvatelé byli vyzváni, že pokud se do 30. listopadu 1945 nepřihlásí k polské národnosti, budou ze země vyhnáni. To Čechy vedlo k vystěhování se z Polska – z Kladska jich muselo uprchnout 4 tisíce, z pruského Slezska 8 tisíc a z ostatních částí Polska 9 tisíc. Takto si Polsko zabezpečilo nárokovatelná území ze strany Československa. Spory ovšem neustaly a trvaly až do roku 1947, kdy byla mezi Československem a Polskem uzavřena Smlouva o přátelství a vzájemné pomoci. Lze tedy konstatovat, že československo-polské hranice byly obnoveny v předmnichovském stavu. Změnily se ovšem trojmezí body – československo-polská hranice se prodloužila (na základě rozhodnutí velmocí na postupimské konferenci) až k soutoku Lužické Nisy a Oldřichovského potoka (trojmezí s Německou demokratickou republikou).<sup>27</sup>

V padesátých letech minulého století proběhly na hranicích redemarkační práce a na závěr byla dne 13. června 1958 podepsána Smlouva mezi Československou republikou a Polskou lidovou republikou o konečném vytyčení státních hranic, publikovaná pod č. 23/1959 Sb.<sup>28</sup>. V důsledku redemarkace došlo k drobným změnám na hranicích, například u Vidnavy, u Harrachova či u soutoku řek Odry a Olše, přičemž výsledkem těchto změn byl i územní zisk Československa na úkor Polska ve výši 368.54 hektarů.

Smlouva o konečném vytyčení státních hranic uzavřená v roce 1958 však nebyla smlouvou konečnou. Státních hranic se dotýkala i smlouva z roku 1967 uzavřená mezi ČSSR a Polskem o právních vztazích na společných státních hranicích, dále smlouva z roku 1975 řešící výstavbu polské přehrady na Dunajci či

---

<sup>26</sup> "Název "Sudety" nepřipustný: ministerstvo vnitra upozorňuje, že používání názvu "Sudety", jeho odvozenin a podobných výrazů, obvyklých v době okupace, je nepřipustné. Pro označení příslušného území bud' užíváno názvu "pohraniční území". Opatření tohoto dlužno dbáti zejména v úředním styku veškeré veřejné správy." Úřední list Republiky československé, 24. V. 1945.

<sup>27</sup> Povalečný vývoj a hranice socialistického Československa. Hranice s Polskem [online]. Praha: Šmída, 2016 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: [http://www.zdeneksmida.cz/povalecny-vyvoj-a-hranice-socialistickeho-ceskoslovenska/hranice-s-polskem/cs\\_CZ-218466.html](http://www.zdeneksmida.cz/povalecny-vyvoj-a-hranice-socialistickeho-ceskoslovenska/hranice-s-polskem/cs_CZ-218466.html)

<sup>28</sup> Sbíрка zákonů a Sbíрка mezinárodních smluv [online]. Praha: MVCR, 1959 [cit. 2016-08-08]. Dostupné z: [http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=23/1959&typeLaw=zakon&what=Cislo\\_zakona\\_smlouvy](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=23/1959&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy)

smlouva z roku 1986 o průběhu státních hranic v souvislosti s přezkoušením průběhu hranic na vodních tocích.

Po vzniku České republiky byla v Praze dne 17. ledna 1995 podepsána Smlouva mezi Českou republikou a Polskou republikou o společných státních hranicích, publikovaná pod č. 181/1996 Sb. a zvaná jako Pražská smlouva<sup>29</sup>. Je v ní upraven průběh a vyznačení státních hranic (článek 1 až článek 8 smlouvy), správa česko-polských státních hranic (článek 9 až článek 19 smlouvy) a činnost stálé česko-polské hraniční komise (článek 20 až článek 27 smlouvy). Došlo k vytvoření nových hraničních dokumentů, které jsou zveřejněny jako příloha ke sdělení Ministerstva zahraniční č. 37/2013 Sb. m. s.<sup>30</sup> Vzhledem k zániku ČSR vzniklo nové státní trojmezí tří republik - České, Slovenské a Polské - a to tzv. beskydské trojmezí u Hrčavy.<sup>31</sup>

---

<sup>29</sup> Sbírka zákonů a Sbírka mezinárodních smluv [online]. Praha: MVCR, 1995 [cit. 2016-08-08]. Dostupné z: [http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=181/1996&typeLaw=zakon&what=Cislo\\_zakona\\_smlouvy](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=181/1996&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy)

<sup>30</sup> Sbírka zákonů a Sbírka mezinárodních smluv [online]. Praha: MVCR, 2013 [cit. 2016-08-08]. Dostupné z: [http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=37/2013&typeLaw=zakon&what=Cislo\\_zakona\\_smlouvy](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=37/2013&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy)

<sup>31</sup> Povalečný vývoj a hranice socialistického Československa. Hranice s Polskem [online]. Praha: Šmída, 2016 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: [http://www.zdeneksmida.cz/povalecny-vyvoj-a-hranice-socialistickeho-ceskoslovenska/hranice-s-polskem/cs\\_CZ-218466.html](http://www.zdeneksmida.cz/povalecny-vyvoj-a-hranice-socialistickeho-ceskoslovenska/hranice-s-polskem/cs_CZ-218466.html)



### 3 SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY

Problematikou vymezení českého pohraničí se v minulosti zabývalo mnoho akademických pracovníků.

Jedním z nich je například český sociální geograf Milan Jeřábek, mezi jehož nejznámější publikace patří *Geografická analýza pohraničí České republiky* (Jeřábek, 1999). Ta je zaměřena na analýzu českého pohraničí, přičemž je kladen důraz na okresy, které přímo sousedí s okolními státy. Autor se v ní zabývá převážně statistickým vyhodnocením a komparací s okresy ve vnitrozemí, tj. s takovými, které se nenachází v analyzovaném území.

Mezi další jeho díla patří například *Reflexe regionálního rozvoje pohraničí České republiky* (Jeřábek, 2001), kde zpracovává vybranou oblast pomocí fyzicko-geografických a demografických indikátorů.

Ve spolupráci s Dokoupilem a Havlíčkem vznikla v roce 2004 kniha *České pohraničí: Bariéra nebo prostor zprostředkování* (Jeřábek, 2004), kde popisují pohraniční oblasti jako specifický typ území, ve kterém obvykle probíhá socioekonomický vývoj rozdílně od vnitrozemí. V tomto případě může hranice zde žijící obyvatele a účinkující jevy spojovat, nebo naopak sloužit jako bariéra, a navzájem je oddělovat.

Pod vedením sociologa Františka Zicha například vznikla v roce 2005 v rámci výzkumného projektu, který byl podporován Ministerstvem práce a sociálních věcí, sbírka prací s názvem *Přeshraniční vlivy působící na místní společenství pohraničí České republiky* (Zich, 2005). Během tří let došlo ke zpracování podkladových materiálů, následně se uskutečnilo dotazování v terénu pomocí dotazníkového šetření a na konec byly vyhodnoceny závěrečné expertní studie. Výsledky projektu například potvrdily výzkumnou hypotézu, že „v souladu se sousedstvím čtyř států existují čtyři výrazně rozdílná pohraničí, která jsou dále vnitřně diferencovaná podle místních historických, kulturních, geografických a ekonomických podmínek.“<sup>32</sup> Více než polovina dotazovaných obyvatel registruje přeshraniční vlivy jako velmi silné, zatímco 30% dotazovaných žádný takový vliv nepocítuje. Dále se prokázal samozřejmý fakt, že s rostoucí vzdáleností od hranice tyto vlivy klesají. Význam a dopad zahraničí je nejčastěji zaznamenán v pohraničí s Německem a Rakouskem, zatímco v česko-polském pohraničí je registrace těchto vlivů nejmenší.

Díky spolupráci Českého statistického úřadu v Liberci a Statistického úřadu ve Vratislavi vznikla v roce 2005 publikace s názvem *Obyvatelstvo a bydlení v okresech česko-polského pohraničí* (ČSÚ, 2005). Zde se zpracovávají a porovnávají data zjištěná ze Sčítání lidu, domu a bytů, které probíhalo v roce 2001 v Česku a o rok později v Polsku. Zkoumaná data se vztahují k pohraničním územním jednotkám.

V díle *Sociální realita česko-polského příhraničí po vstupu do Evropské unie* (Kolibová, 2010) jsou srovnána data jednotlivých území a byla zde zkoumána i identita obyvatel v pohraničí.

Analýzou socioekonomických jevů v pohraničních okresech České republiky se zabýval Karel Hlavatý ve své knize *Přeshraniční rozdíly ekonomických potenciálů na českých hranicích a jejich vliv na místní společenství v pohraničí* (Hlavatý, 2005), který podotýká, že tyto rozdíly na hranicích jsou jedním ze všudypřítomných jevů na vytváření postojů, názorů a chování místních společenství.<sup>33</sup>

Tématy, jako jsou například česko-polská přeshraniční spolupráce, typologie obcí či komparativní analýzy euroregionů, se zejména zabývají na Katedře geografie na Univerzitě Palackého v Olomouci.

<sup>32</sup> Přeshraniční vlivy působící na místní společenství českého pohraničí [online]. Ústí nad Labem: MPSV, 2007 [cit. 2016-07-26]. Dostupné z: [http://www.mpsv.cz/files/clanky/3921/Proj\\_045.pdf](http://www.mpsv.cz/files/clanky/3921/Proj_045.pdf)

<sup>33</sup> HLA VATÝ, Karel. Přeshraniční vlivy ekonomických potenciálů na českých hranicích a jejich vliv na místní společenství v pohraničí. Ústí nad Labem: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, 2005, s. 57. ISBN 80-7044-722-2.

V článku *The Czech-Polish and Austrian-Slovenian borderlands* (Kladivo, Ptáček, Roubínek, Ziener, 2012) z geografického časopisu *Moravian Geographical Report*, se autoři věnovali rozvoji rakousko-slovinského a česko-polského pohraničí. Zkoumali zde mimo jiné i vliv vstupu do Evropské unie na přeshraniční vazby a spolupráci těchto čtyř států. Analyzovali demografické i socioekonomické jevy, charakterizovali jednotlivé země, popsali rozdíly vývoje a na závěr pomocí shlukové analýzy vytvořili komplexní typologii regionů, v nichž své zkoumané oblasti rozdělují do pěti typů územních jednotek.

Olomoučtí geografové například v díle *Perception of cross-border cooperation in the czech and polish border area on the example of the Jeseník region* (Ptáček, Mintálová, 2012) popisují situaci česko-polských vztahů v okrese Jeseník po vstupu do Schengenského prostoru v roce 2007.

Další prací, která analyzuje přeshraniční spolupráci v období 2000-2006 se zaměřením na tehdejší budoucí spolupráci s polskými regiony v období 2007-2013 v rámci euroregionů česko-polského pohraničí, je *Czech-polish cross border cooperation* (Kladivo, Toušek, Szczyrba a Fňukal, 2006), jejíž cílem bylo vyhodnotit vhodnost potencionálních oblastí pro investory nových projektů v rámci přeshraniční spolupráce. Podle počtu realizovaných projektů a celkových finančních prostředků byly mezi neúspěšnější euroregiony zařazeny Glacensis a Praděd. Mezi realizované projekty patří například rekonstrukce přístupových komunikací poblíž hraničního přechodu Orlické Záhoří – Mostowice a výstavba centra obchodní spolupráce v euroregionu Nisa.<sup>34</sup>

Na Katedře geoinformatiky v Olomouci se podobným tématem například zabýval ve své bakalářské práci *Analýza návaznosti přeshraničních rozvojových aktivit* student Martin Kudela (Kudela, 2012), který vymezené pohraniční území hodnotil z pohledu geoinformatického a ekonomického rozvoje.

Většina prací zabývajících se pohraničím a přeshraniční spoluprací je však převážně zaměřena a řešena jen v rámci určité vymezené oblasti příhraničních regionů České republiky nebo se zabývají komparativní analýzou euroregionů v rámci jejich partnerských států. Nikdo se zatím nezabýval kontinuitou demografických či socioekonomických jevů v celém česko-polském pohraničí na úrovni nejnižších administrativních jednotek.

---

<sup>34</sup> Finance z Evropské unie [online]. Jablonec nad Nisou: Město Jablonec, 2004 [cit. 2016-08-02]. Dostupné z: <http://mestojablonec.cz/redakce/tisk.php?lanG=cs&clanek=503&slozka=550&>

### 3.1 PŘESHraniČNÍ SPOLUPRÁCE

*„Prostorový rozvoj a problémy nekončí (nezastavují se) na státních hranicích. Jednání a rozhodnutí učiněná na jedné straně hranice působí i na druhé straně. Obce v pohraničí se ve společně se rozvíjející Evropě navzájem „přibližují“, a tak se stávají průkopníky spolupráce na vnějších hranicích Evropské unie. Zároveň sehrávají klíčovou roli v regionálním rozvoji pohraničních oblastí.“<sup>35</sup>*

Po vstupu České republiky do Evropské unie (EU) se stále častěji začaly objevovat pojmy „přeshraniční spolupráce, euroregion a příhraniční region“. Podle Heřmanové (2005) je zřejmé, že nejen v zájmu pohraničních, obvykle periferních regionů, ale i v zájmu celé EU je úplná integrace těchto oblastí do širšího evropského prostoru.<sup>36</sup> Dále uvádí, že především historický vývoj a perifernost geografické polohy v rámci Česka zapříčinily, že společnou charakteristikou většiny našich pohraničních regionů je vedle nižšího stupně ekonomického rozvoje obvykle i výrazně horší vybavenost sociální, technickou a dopravní infrastrukturou. K těmto faktorům, které působí jako hlavní bariéry ekonomického rozvoje, se připojují ještě některé další, sociokulturní faktory (nižší vzdělanost, historicky vzniklé předsudky a animozity<sup>37</sup> mezi lidmi na obou stranách hranice, nižší životní úroveň apod.)<sup>38</sup>

Hlavním předpokladem přeshraniční spolupráce je kooperace v řešení problémů namísto toho, aby státy pracovaly izolovaně a nezávisle na sobě. Tato aktivita je však úspěšná jen za podmínky, že iniciativu převezmou regionální nebo lokální subjekty, tj. princip „zdola nahoru“. Další podmínkou je specifikace cílů a priorit rozvoje, díky kterým se mohou uskutečnit individuální projekty.

V Evropě se po II. světové válce státy touto formou snažily zajistit trvalý mír, oslabit negativní efekty hranice a řešit specifické problémy. Důležitým krokem pro splnění těchto aspektů byla hlavně aktivita na obou stranách hranice. Důvodem vzniku přeshraniční spolupráce byla podpora rozvoje hospodářství a podnikání, zvýšení kvality životního prostředí nebo například zlepšení úrovně osobního i kulturního života a infrastrukturní propojenosti obou území. Zejména historické vazby, jazykové překážky, legislativní podmínky, jak v jednotlivých státech, tak v rámci EU, nebo strukturální podobnost hospodářského sektoru ovlivňují intenzitu přeshraniční spolupráce.

<sup>35</sup> JERÁBEK, Milan, Kateřina KUČERA, Bernhard MÜLLER a Jan PŘIKRYL. Pohraničí jako prostor zprostředkování - šance pro meziobecní spolupráci v česko-saském pohraničí. URBANISMUS A ÚZEMNÍ ROZVOJ [online]. 2001, IV(1), 24-29 [cit. 2016-07-26]. Dostupné z: [http://web.archive.org/web/20070317185801/http://www.uur.cz/images/publikace/uur/2001/2001-01/08\\_pohranici.pdf](http://web.archive.org/web/20070317185801/http://www.uur.cz/images/publikace/uur/2001/2001-01/08_pohranici.pdf)

<sup>36</sup> HEŘMANOVÁ, Eva. Socioekonomická integrace euroregionů a příhraničních regionů České republiky prostřednictvím Společného fondu malých projektů [online]. Brno: Ústav geoniky AV ČR, 2005, Rozvoj euroregionů, 2-8 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/265594424\\_Socioekonomicka\\_integrace\\_euroregionu\\_a\\_prihranicnich\\_regionu\\_Ceske\\_republiky\\_prostrednictvim\\_spolecneho\\_fondu\\_malych\\_projektu](https://www.researchgate.net/publication/265594424_Socioekonomicka_integrace_euroregionu_a_prihranicnich_regionu_Ceske_republiky_prostrednictvim_spolecneho_fondu_malych_projektu)

<sup>37</sup> zaujatost (předpojatost, nenávisť) vůči něčemu nebo někomu

<sup>38</sup> HEŘMANOVÁ, Eva. Socioekonomická integrace euroregionů a příhraničních regionů České republiky prostřednictvím Společného fondu malých projektů [online]. Brno: Ústav geoniky AV ČR, 2005, Rozvoj euroregionů, 2-8 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/265594424\\_Socioekonomicka\\_integrace\\_euroregionu\\_a\\_prihranicnich\\_regionu\\_Ceske\\_republiky\\_prostrednictvim\\_spolecneho\\_fondu\\_malych\\_projektu](https://www.researchgate.net/publication/265594424_Socioekonomicka_integrace_euroregionu_a_prihranicnich_regionu_Ceske_republiky_prostrednictvim_spolecneho_fondu_malych_projektu)

Na našem území se začaly objevovat první impulsy počátkem 90. let 20. století. Především se jednalo o dobrovolná sdružení měst a obcí, která se díky přeshraniční spolupráci uskupila do euroregionů. Ty se snažily omezit nevýhody vyplývající z periferní polohy, z určité ekonomické zaostalosti nebo například ze špatné infrastruktury a dostupnosti služeb ve srovnání se zbytkem republiky.

Jak uvádí Szczyrba (2006), působení euroregionů je zaměřeno částečně na plánování a přípravu konkrétních projektů pro oživení pohraničí, podporovaných mimo jiné i Evropskou unií (pro naše území zpočátku prostřednictvím Phare CBC a nyní iniciativou INTERREG), a to primárně od sběru podnětů z úrovně obcí, po poradenství při přípravě projektů, na jejichž přípravě a realizaci se mohou podílet rovněž regionální rozvojové agentury činné v daném území.<sup>39</sup>

### 3.1.1 Euroregiony

Podle Husáka (2005) euroregiony můžeme chápat jako specifické regiony, které propojují jednotlivé regiony ležící na různých stranách hranice a tím částečně odstraňují bariéry rozvoje vzniklé existencí hranic mezi státy. Historie euroregionů sahá až do roku 1958, kdy vznikl první euroregion – Euroregion Bronzu, a to na území mezi Německem a Nizozemím. Postupně vznikaly další euroregiony mezi jednotlivými státy Evropy a od devadesátých let vznikají i v České republice.<sup>40</sup>

Nejdříve vznikaly podél západní hranice s Německem, neboť se tahle orientace vnímala jako cesta do Evropy. Později, od roku 1996, byly rozšířeny po celé délce státní hranice a to zejména podél Polska.

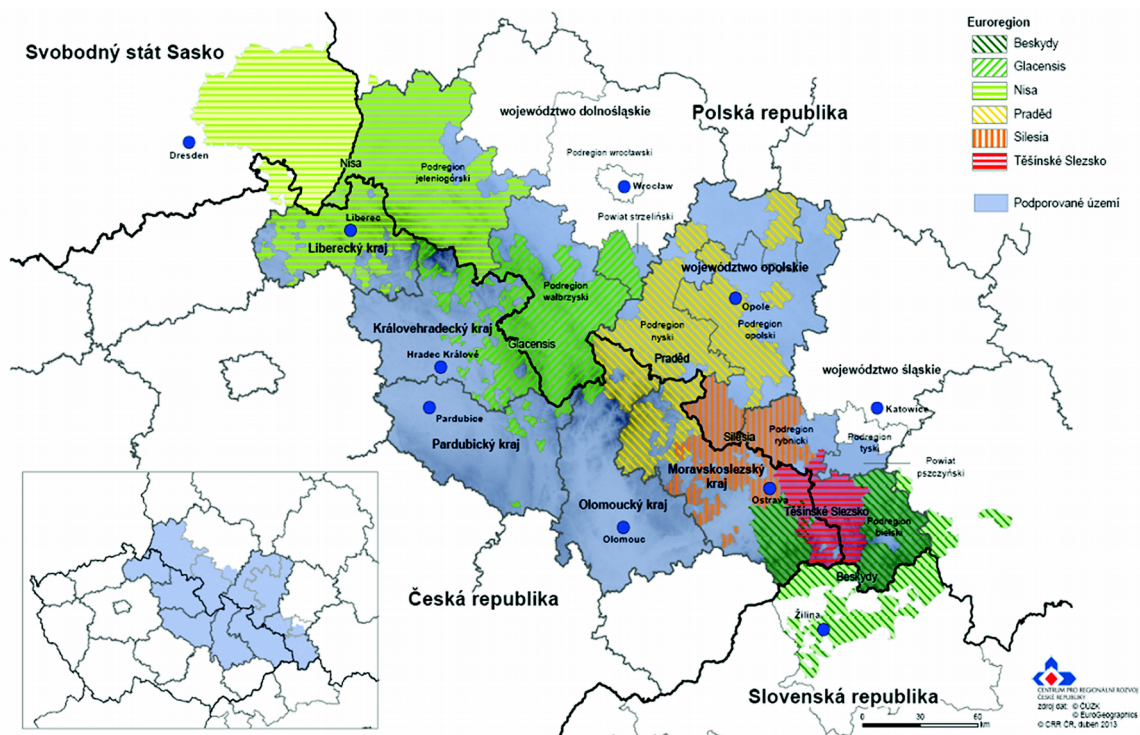
V současné době v zájmovém území existuje 6 euroregionů – Nisa-Niesse-Nysa, Glacensis, Praděd-Pradziad, Silesia, Těšínské Slezsko-Śląsk Cieszyński, Beskydy-Besкиды. Největším a nejstarším euroregionem je Nisa, který se nachází na území tří států – České republiky, Německa a Polska a vznikl už v roce 1991. V roce 1996 vznikl euroregion Glacensis, s odstupem jednoho roku byl založen euroregion Praděd. V roce 1998 byly vytvořeny Těšínské Slezsko a Silesia. Tyto novější územní prvky sdílí hranici jen s Polskou republikou. Nejnovější euroregion Beskydy vznikl v roce 2000 a navíc je partnerským státem i Slovensko.

Krbová (2005) uvádí, že obecným cílem vzniku euroregionů je spolupráce regionů sousedních států především v oblastech spolupráce v otázkách územního plánování, zvyšování životní úrovně obyvatel, rozvoje kulturní vzájemnosti, rozvoje cestovního ruchu a volnočasových aktivit, rozvoje mezilidských vztahů, rozvoje a zlepšení infrastruktury přesahující hranice, zachování a zlepšování životního prostředí a rozvoje vzájemné spolupráce v sociální oblasti.<sup>41</sup>

<sup>39</sup> SZCZYRBA, Zdeněk. Analýza přeshraniční spolupráce v euroregionálních strukturách na česko-polském pohraničí [online]. Olomouc: UPOL, 2006 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: [http://www.mzv.cz/file/16786/Zaverecna\\_zprava\\_zkracena\\_verze\\_Szczyrba.pdf](http://www.mzv.cz/file/16786/Zaverecna_zprava_zkracena_verze_Szczyrba.pdf)

<sup>40</sup> HUSÁK, Jakub. Možnosti přeshraniční spolupráce na příkladu euroregionu šumava-bayerischer wald-mühlviertel [online]. Brno: Ústav geoniky AV ČR, 2005, Rozvoj euroregionů, 9-13 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/265594424\\_Socioekonomicka\\_integrace\\_euroregionu\\_a\\_prihranicnich\\_regionu\\_Ceske\\_republiky\\_prostrednictvim\\_spolecneho\\_fondu\\_malych\\_projektu](https://www.researchgate.net/publication/265594424_Socioekonomicka_integrace_euroregionu_a_prihranicnich_regionu_Ceske_republiky_prostrednictvim_spolecneho_fondu_malych_projektu)

<sup>41</sup> KRBOVÁ, Jana. Euroregion Silva Nortica: nejmladší euroregion [online]. Brno: Ústav geoniky AV ČR, 2005, Rozvoj euroregionů, 30-38 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/265594424\\_Socioekonomicka\\_integrace\\_euroregionu\\_a\\_prihranicnich\\_regionu\\_Ceske\\_republiky\\_prostrednictvim\\_spolecneho\\_fondu\\_malych\\_projektu](https://www.researchgate.net/publication/265594424_Socioekonomicka_integrace_euroregionu_a_prihranicnich_regionu_Ceske_republiky_prostrednictvim_spolecneho_fondu_malych_projektu)



Obr. 4 Podporované území  
(zdroj: Euroregion Silesia, 2016)

Novotná Galuszková (2005) ve svém článku píše, že euroregiony v česko-polském příhraničí úzce spolupracují v rámci *Česko-polské mezivládní komise pro přeshraniční spolupráci*. Tato komise byla ustavena na základě dohody uzavřené mezi vládami obou zemí v září 1994 a jejím úkolem je stanovení směrů a forem přeshraniční spolupráce, zkoumání problémů, které tuto spolupráci ztěžují, a zpracovávání určitých doporučení vedoucích k odstranění těchto problémů. V rámci komise pracuje dvanáct pracovních skupin a podskupin zaměřených na jednotlivé oblasti činnosti. Mezi nejvýznamnější patří pracovní skupina pro dopravu a překračování hranic, pracovní skupina rozvoje regionu pohraničí, pro hospodářství a obchod a podskupina pro euroregiony.<sup>42</sup>

Dále se zmiňuje, že mezivládní komise ve svém závěrečném protokolu mj. s uspokojením konstatovala velmi dobrou spolupráci euroregionů při realizaci programů EU zaměřených na podporu přeshraniční spolupráce a doporučila aktivní zapojení zástupců euroregionů do práce všech pracovních skupin komise. Toto doporučení mezivládní komise je nepochybným důkazem pevného postavení a rostoucího významu euroregionů v česko-polském pohraničí.

Podle Szczyrby (2006), mezi jednotlivými euroregiony na česko-polské hranici existují poměrně výrazné rozdíly, které vyplývají zejména z diferenciací sídelního systému po obou stranách státní hranice.<sup>43</sup> Jedná se o rozdíly socioekonomických a demografických charakteristik jako je například věková struktura obyvatel, hustota zalidněné apod.

<sup>42</sup> NOVOTNÁ GALUSZKOVÁ, Jana. Euroregiony v ČR a jejich role v přeshraniční spolupráci [online]. Brno: Ústav geoniky AV ČR, 2005, Rozvoj euroregionů, 56-59 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/265594424\\_Socioekonomicka\\_integrace\\_euroregionu\\_a\\_prihranicnich\\_regionu\\_Ceske\\_republiky\\_prostrednictvim\\_spolecneho\\_fondu\\_malych\\_projektu](https://www.researchgate.net/publication/265594424_Socioekonomicka_integrace_euroregionu_a_prihranicnich_regionu_Ceske_republiky_prostrednictvim_spolecneho_fondu_malych_projektu)

<sup>43</sup> SZCZYRBA, Zdeněk. Analýza přeshraniční spolupráce v euroregionálních strukturách na česko-polském pohraničí [online]. Olomouc: UPOL, 2006 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: [http://www.mzv.cz/file/16786/Zaverecna\\_zprava\\_zkracena\\_verze\\_Szczyrba.pdf](http://www.mzv.cz/file/16786/Zaverecna_zprava_zkracena_verze_Szczyrba.pdf)

### 3.1.2 Iniciativa INTERREG

Iniciativa Interreg je nevýznamnější a nejrozsáhlejší iniciativou Evropských společenství. Byla založena v roce 1990 s cílem hospodářské integrace vnitřních hraničních regionů EU. V realizačním období 1991-1993 se zaměřuje na přeshraniční spolupráci, která podporuje rozvoj pohraničních území.<sup>44</sup>

Na základě úspěchu první fáze vznikl o čtyři roky později program Interreg II. Trval pět let a byl rozdělen na tři části spolupráce. Část IIA se zabývala kooperací příhraničních regionů na vnitřních i vnějších hranicích EU, část IIB působila v oblasti budování energetických sítí a část IIC měla na starost nadnárodní spolupráci v územním plánování při vytváření dlouhodobých strategií a politik regionálního rozvoje.<sup>45</sup>

Pro programovací období 2000-2006, v němž v roce 2004 vstoupila Česká i Polská republika do EU, byla přeshraniční spolupráce podporována iniciativou Interreg s označením III. Ta měla v tomto období tři části. Kategorie A se týkala přeshraniční spolupráce, část B byla zaměřena na nadnárodní spolupráci a část C podporovala meziregionální spolupráci.<sup>46</sup>

V letech 2007-2013 se stala územní spolupráce v EU samostatným cílem politiky soudržnosti EU jako cíl Evropská územní spolupráce (EÚS). Pro každou přeshraniční oblast, která je podporována programem Cíl 3, byl zaveden zvláštní operační program přeshraniční spolupráce (OPPS), který je složen z jednotlivých příhraničních regionů úrovně NUTS3. V EU v tomto období šesti let bylo realizováno celkem 53 OPPS, z toho 5 jich bylo uskutečněno v České republice. Jednalo se o OPPS ČR – Sasko, ČR – Bavorsko, ČR – Rakousko, ČR – Slovensko a ČR – Polsko.<sup>47</sup>

Od vyhlášení OPPS ČR – Polsko 2007-2013 bylo finančně podpořeno více než 340 projektů. Jelikož se program přiblížil maximální částce vyčleněné z Evropského fondu pro regionální rozvoj pro toto území, je hodnocen jako jeden z nejlepších ze všech 53 operačních programů EÚS.<sup>48</sup> V každoročně probíhající soutěži o nejinspirativnější projekt zvítězil pro rok 2011 projekt s názvem *Odkaz Vincenze Priessnitz v česko-polském příhraničí*, v roce 2012 *Setkávání – tradice, kultura a život v česko-polském pohraničí* a v letech 2013 a 2014 to byly *Naučné stezky v česko-polském příhraničí* a *Místa plná rozhledů v Euroregionu Glacensis*.<sup>49</sup> Většina projektů je zaměřena převážně na cestovní ruch a turistiku.

V rámci období 2014-2020 probíhá program INTERREG V-A Česká republika – Polsko. Ten umožňuje realizaci a financování přeshraničních projektů v česko-polském příhraničí a je řízen Ministerstvem pro

<sup>44</sup> Vývoj Iniciativy [online]. Praha: Strukturální fondy, 2012 [cit. 2016-08-03]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Fondy-EU/Programy-2004-2006/Iniciativy-Spolecenstvi/Interreg-IIIB-CADSES/Charakteristika/Vyvoj-iniciativy>

<sup>45</sup> Vývoj Iniciativy [online]. Praha: Strukturální fondy, 2012 [cit. 2016-08-03]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Fondy-EU/Programy-2004-2006/Iniciativy-Spolecenstvi/Interreg-IIIB-CADSES/Charakteristika/Vyvoj-iniciativy>

<sup>46</sup> Iniciativy Společenství [online]. Praha: Strukturální fondy, 2012 [cit. 2016-08-03]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Fondy-EU/Programy-2004-2006/Iniciativy-Spolecenstvi>

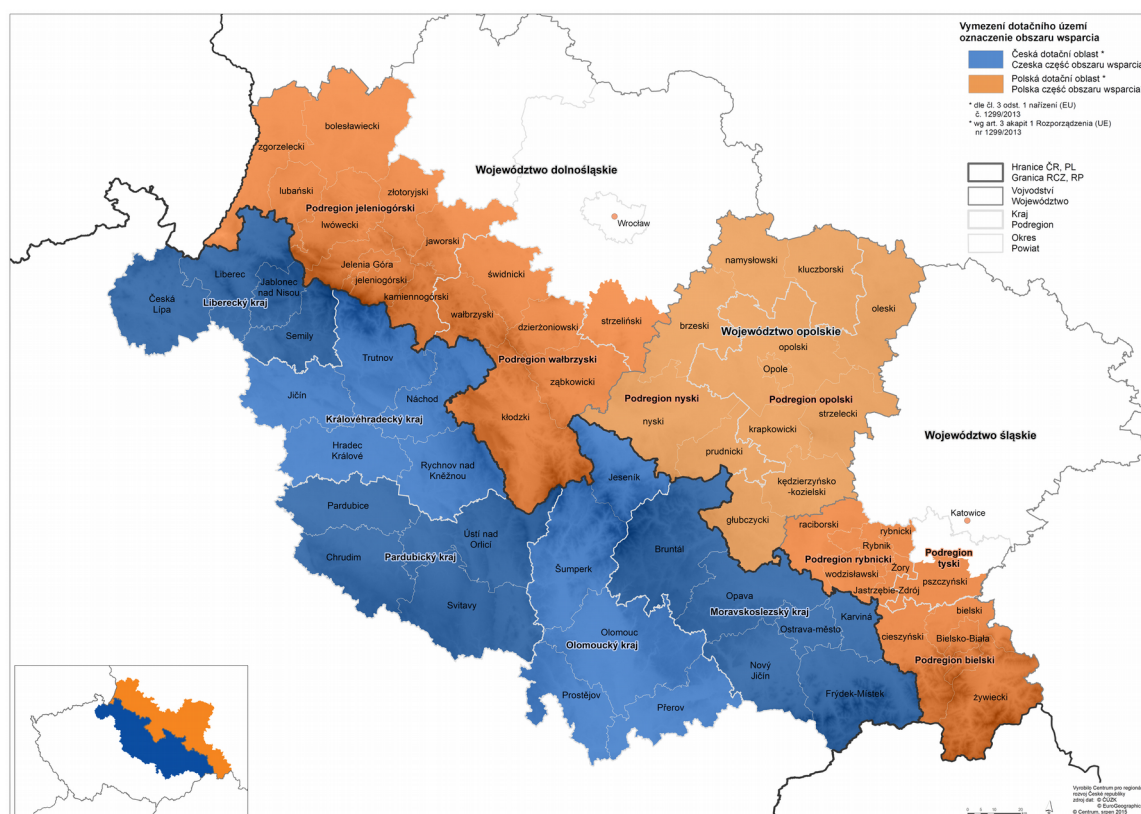
<sup>47</sup> Interreg Europe Manuál programu [online]. EU, 2015 [cit. 2016-08-03]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/getmedia/c172025a-20ec-49c4-ade0-a7de8b2eb88e/4961-preklad.pdf>

<sup>48</sup> Příklady realizovaných projektů [online]. Olomouc: JTS, 2016 [cit. 2016-08-03]. Dostupné z: <http://old.cz-pl.eu/priklady-realizovanych-projektu.html>

<sup>49</sup> Soutěž o nejinspirativnější projekt [online]. Olomouc: JTS, 2016 [cit. 2016-08-03]. Dostupné z: <http://old.cz-pl.eu/vyhledavani.html?query=Sout%C4%9B%C5%BE+o+nejinspirativn%C4%9Bj%C5%A1%C3%AD+projekt>

místní rozvoj ČR. Témata, která jsou programem podporována, jsou rozdělena do prioritních os, kdy na každou z nich je vymezena jiná celková částka. Pro prioritní osu 1 zabývající se společným řízení rizik bylo vyčleněno 12 mil. €, pro prioritní osu 2 zaměřenou na rozvoj potenciálu přírodních a kulturních zdrojů pro podporu zaměstnanosti 153 mil. €, pro prioritní osu 3, která má v kompetenci vzdělání a kvalifikace, 10 mil. € a pro poslední prioritní osu 4, jež se zabývá spoluprací institucí a komunit, 54 mil. €. <sup>50</sup>

Prioritní osy jsou realizovány prostřednictvím investičních priorit, které mají definované cíle a opatření. Společný projekt musí mít dopad na obou stranách hranice, přinášet užitek obyvatelům podporovaného území, měl by řešit společný problém obou států a musí být realizován v dotačním území programu (viz Obr. 5). <sup>51</sup>



Obr. 5 Dotační území programu INTERREG V-A Česká republika – Polsko 2014 – 2020  
(zdroj: Interreg V-A, 2014)

### 3.1.3 Centrum pro regionální rozvoj

Centrum pro regionální rozvoj, dále jen CRR, je státní příspěvková organizace Ministerstva pro místní rozvoj ČR. Hlavní náplní je především administrace a kontrola čerpání evropských fondů. Spravuje Regionální informační systém (RIS) a Mapový server CRR. CRR zajišťuje pro zájemce o podporu a příjemce konzultační činnost a pořádá informační semináře, kontroluje a monitoruje průběh realizace projektů a zajišťuje podklady pro realizaci plateb z prostředků EU. V novém období 2014-2020 má na starost Integrovaný regionální operační program (IROP) a programy přeshraniční spolupráce. <sup>52</sup>

<sup>50</sup> CZ-PL překračujeme hranice 2014-2020 [online]. Olomouc: CZ-PL, 2016 [cit. 2016-07-27]. Dostupné z: <http://www.cz-pl.eu/program.html>

<sup>51</sup> CZ-PL překračujeme hranice 2014-2020 [online]. Olomouc: CZ-PL, 2016 [cit. 2016-07-27]. Dostupné z: <http://www.cz-pl.eu/program.html>

<sup>52</sup> CRR [online]. Praha: MPMV, 2016 [cit. 2016-07-27]. Dostupné z: <http://www.mmr.cz/cs/Ministerstvo/Ministerstvo/Primo-a-neprimo-rizene-organizace>

## 4 METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ

Nejdůležitějším a nejzdlouhavějším procesem praktické části této práce bylo vytvoření ucelené datové sady zvoleného zájmového území, které pokrývá celé česko-polské pohraničí. Tato oblast se skládá celkem ze 713 administrativních jednotek nejnižšího členění podle EU. Česká část je tvořena 604 obcemi (level LAU 2) a polská část 109 gminami (level NTS 5). Při porovnání však obě oblasti zaujímají přibližně stejné velké území. Jelikož se jedná o jednotky nejnižší úrovně, bylo velmi složité najít stejné socioekonomické a demografické charakteristiky. Většina jevů je totiž sledována na vyšší úrovni administrativních celků. Ačkoli pro české území existuje podle názoru autora mnohem lepší a obsáhlejší datová základna, nemohlo být velké množství ukazatelů použito, neboť pro polskou část neexistuje přesný ekvivalent a data by tak nebyla srovnatelná. Dalším velkým problémem byla časová jednotnost dat, kdy byla pro analýzy vybrána jen ta data, která se vztahovala k roku 2014.

Z těchto důvodů není v seznamu proměnných například žádná informace o vzdělanosti obyvatel, o dojížděcí za prací nebo například o zdravotní a sociální péči.

### Datové zdroje

Hlavním pramenem informací jsou data bezplatně poskytována Českým statistickým úřadem, který také každoročně zpřístupňuje aktualizované demografické a statistické ročenky. Z veřejné databáze tak byla získána hlavní demografická data, jako jsou počty obyvatel, mužů, žen, narozených, zemřelých, přistěhovaných, vystěhovaných, svateb, atd. Z publikace *Demografické ročenky správních obvodů obcí s rozšířenou působností (z roku 2014)* navíc bylo možné sehnat data o kojenecké úmrtnosti, která se ve veřejné databázi nevyskytovala. Informace, které nebyly ve veřejné databázi dohledatelné, byly získány například z *Malého lexikonu obcí* pro rok 2014, z *Historického lexikonu obcí České republiky - 1869 – 2011* anebo z *Územně analytických podkladů jednotlivých obcí*.<sup>53</sup> Díky těmto sekundárním zdrojům bylo možné obohatit databázi o počet dokončených bytů, uchazeče o zaměstnání, počet zaměstnaných obyvatel v ekonomických sektorech nebo například o výměry využívaných ploch územních celků. Pomocí všech těchto ukazatelů bylo možné vypočítat demografické a socioekonomické indexy.

Data pro polské zájmové území byla stažena ze stránek polského statistického úřadu *Glówny Urząd Statystyczny*. Ten spravuje databázi *BDL – Bank Danych Lokalnych*, která pracuje na stejném principu vyhledávání dat jako veřejná databáze ČSÚ.

Jak již bylo zmíněno, největším problémem bylo nalezení stejných ukazatelů pro nejnižší administrativní jednotky za stejné časové období. Z tohoto důvodu výsledný datový soubor neobsahuje velké množství socioekonomických indikátorů.

Jako podkladová data byly použity digitální vektorové vrstvy administrativního členění z geografické databáze České republiky ArcČR® 500, která vznikla díky spolupráci ARCDATA PRAHA, s.r.o., Českého úřadu zeměměřického a katastrálního a Českého statistického úřadu a jsou zdarma ke stažení. Žádné atributy těchto vrstev nemohly být však použity, neboť se poslední verze vztahuje k roku 2013 a tudíž všechna data musela být pro účely této práce aktualizována.

Pro všechny polské územní jednotky jsou vektorové vrstvy zdarma k dispozici na stránkách – *CODGiK (Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej)* - Centrálního dokumentačního střediska geodézie a kartografie.

<sup>53</sup> Všechny tyto publikace jsou dostupné na ČSÚ



Po spojení a upravení atributové tabulky zůstal v datovém souboru jen název obce/gminy a kód administrativní jednotky, podle kterého bylo možné „najojnovat“ stažené informace o demografických a socioekonomických jevech ze statistických úřadů.

### **Použité programy**

Pro zpracování dat, zejména z demografických ročenek, bylo zapotřebí vytvořit kontingenční tabulky, které přehledně vizualizovaly analyzované proměnné, a mohlo tak dále dojít k vytvoření a zpracování indexů v programu LibreOffice Calc.

Statistické analýzy byly vyhotoveny v prostředí IBM SPSS Statistics 24, jehož komplexní sada nástrojů umožňuje nejrůznější zpracování dat. Zde byla provedena Pearsonova korelace proměnných, hierarchická shluková analýza a vyhodnocení vhodnosti počtu tříd pomocí „*silhouette measure*“. Je možné si stáhnout trial verzi tohoto celosvětově oblíbeného statistického softwaru a vyzkoušet si ho zdarma po dobu 14dní.

Pomocí programu The R Project for Statistical Computing byly výsledky shlukové analýzy vyobrazeny pomocí tzv. boxplotu.

Mapové výstupy pak byly zpracovány v aplikaci ArcMap z programu ArcGIS for Desktop (verze 10.3) od společnosti Esri.

### **Charakteristika proměnných a indexů**

Výsledné ukazatele a indexy socioekonomických a převážně demografických jevů je možné nalézt v příloze 1 v Tab. 1. Většina proměnných se vztahuje k roku 2014, navíc však u indikátorů hustoty zalidnění a hrubé míry migračního salda byla přidána data z let 1995, 2001 a 2011. Z roku 2011 jsou navíc k dispozici data o počtu obyvatel zaměstnaných v různých ekonomických sektorech.

Není-li uveden rok, data jsou tedy vztažena k roku 2014. V tabulce Tab. 1 jsou kurzivou označeny ty ukazatele, které nevstupovaly do statistických analýz, jelikož je tato práce zaměřena na nejnižší administrativní jednotky a jedno časové období. V tomto případě se jedná o vyšší územní jednotky, za polskou část to jsou powiaty, které jsou ekvivalentem pro české okresy. Mezi takové indikátory, které nebyly zařazeny do statistických analýz, se řadí například již zmíněný ukazatel o počtu zaměstnaných obyvatel dle hospodářských sektorů nebo hrubá míra rozvodovosti.

## 4.1 POUŽITÉ METODY

Metodologie socioekonomické geografie je velmi rozmanitá a může být použito mnoho přístupů pro vyhodnocení dat. Mezi ty nejznámější a nejpoužívanější patří metody srovnávací, statistické analýzy, geostatistické zpracování dat, mapová algebra, tvorba tematických map, dotazníkové šetření nebo například terénní průzkum či modelování.

Mohou to být jak metody velmi jednoduché, tak i velmi komplikované, které vyžadují oborovou znalost při řešení dané problematiky.

Pro hodnocení kontinuity socioekonomických jevů se používají jednoduché i sofistikované metody, které nám lépe pomohou pochopit zkoumaný jev na daném území. Důležitým faktorem výběru té správné metody je mimo jiné i počet zkoumaných proměnných, který vstupuje do zvolené analýzy. Když vezmeme v úvahu velikost území, jeho administrativní členění a celkový počet indikátorů, dostaneme velmi obsáhlou sadu dat. V tom případě je nevhodné, aby se k interpretaci indikátoru socioekonomických jevů přihlíželo individuálně. Tudiž použití jednoduchých metod je méně vhodné a je lepší zvolit jiný přístup zahrnující analyzování více proměnných zároveň. Mezi takové můžeme zařadit například i shlukovou analýzu, která patří do vícerozměrných statistických metod.

### 4.1.1 Kartografická vizualizace

Metoda kartogramu patří mezi ty nejpoužívanější způsoby plošného znázornění intenzity jevu pro sledované území v oblasti tematické kartografie.

Základem je přepočtení absolutních hodnot zkoumaného jevu na relativní, aby nedošlo k nesprávné interpretaci a bylo možné srovnat dílčí územní celky mezi sebou.

Dalším velmi důležitým krokem je tvorba intervalové stupnice, která má také vliv na korektní interpretaci obsahu mapy. Základním vyjadřovacím prostředkem této metody je barva nebo rastr. Oba tyto způsoby nesou podle své intenzity informaci o hodnotě jevu v dané územní jednotce. Obvykle se doporučuje využít 4-10 intervalů, avšak je důležité si uvědomit, že malý i velký počet intervalů znehodnocuje mapu, v případě velkého počtu ji činí nepřehlednou anebo v opačném případě stírá rozdíly mezi jednotlivými územními jednotkami.

Pro tuto práci byla za nejvhodnější metodu zvolena *Natural breaks (Jenks)*, která minimalizuje variabilitu uvnitř klasifikačních tříd a zároveň mezi nimi maximalizuje její různorodost. Více o této metodě je možné dohledat v knize od George F. Jenks (1967).<sup>54</sup>

Rozlišuje se mnoho typů kartogramu. Jsou-li kvantitativní data přepočtena na jednotku plochy dílčího územního celku (počet obyvatel na km<sup>2</sup>), jedná se o pravý kartogram, jsou-li přepočtena na jinou vztažnou jednotku (počet obyvatel) či jsou vypočítána formou indexu (index lidského rozvoje) či procentuálního podílu, jedná se o nepravý kartogram<sup>55</sup>, který se také nazývá pseudokartogram.

Dále se dělí podle počtu znázorňovaných jevů na jednoduché, zobrazené změnou odstínem barvy nebo intenzitou rastru, a složené, kde obvykle je jeden jev zobrazený barvou a druhý rastrem. V této práci byl

<sup>54</sup> JENKS, George F. 1967. "The Data Model Concept in Statistical Mapping", *International Yearbook of Cartography* 7: 186–190.

<sup>55</sup> Metoda kartogramu [online]. Brno: MENDELU, 2016 [cit. 2016-07-28]. Dostupné z: [https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz\\_cast.pl?cast=60030](https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz_cast.pl?cast=60030)

použit homogenní jednoduchý kartogram, který vyhodnocuje pouze jeden jev (např. hustota zalidnění), a selektivní jednoduchý, jež znázorňuje dva a více doplňujících jevů (např. přistěhovalí a vystěhovalí).

Podobnější informace o této metodě lze v případě hlubšího zájmu dohledat například v knize *Metody tematické kartografie* (Voženílek, Kaňok a kol., 2011)<sup>56</sup>

#### 4.1.2 Analýza profilu

Analýza profilu je inspirována metodou výškového profilu, kdy se ale na místo zobrazení průběhu nadmořské výšky mezi místy A a B znázorňují hodnoty zkoumaného jevu v rámci určité oblasti.

Konstruuje se podél liniových prvků a vede přes celé zájmové území. V případě této diplomové práce byly příčné profily nahrazeny osami rozvoje mezi Českou a Polskou republikou.

V grafu je pak znázorněna osa X, která reprezentuje všechny územní jednotky, které jsou ve zvoleném okolí linie nebo je samotná linie protíná. Dále je kolmo na osu X vytyčena osa Y, jejíž stupnice je symbolizována hodnotami analyzovaného jevu. Aby došlo k co nejlepší interpretaci grafu a porovnání výsledků, je rovnoběžně s osou Y znázorněna i vedlejší osa, která představuje pomyslnou hranici mezi sledovanými oblastmi. Proto je důležité, aby při vytváření grafu byly sledované oblasti seřazeny podle vzdálenosti od hranice států. Po spojení vnesených bodů, které reprezentují hodnoty socioekonomického jevu v dané obci, vznikne v poli grafu nová křivka, která kopíruje hodnoty intenzit zkoumané charakteristiky napříč územím.

Může nastat až nekonečně mnoho variant průběhu této linie. Mezi nejčastější můžeme zařadit progresivní, kdy hodnoty postupně nabývají, až dosáhnou svého maxima, regresivní, jež je opačný případ progresivního průběhu, kdy dochází ke snižování kvantity jevu až na minimum, konstantní, jež je nejlepším příkladem kontinuity a různě oscilující, kdy jevy nevykazují žádný výrazný trend. Mezi další tvarové vymezení je možné zařadit i křivky kopírující tvar konkávní a konvexní funkce, kdy hranice mezi státy tvoří tzv. hřeben nebo údolí kontinuity. Od ní se pak v obou směrech současně mění jevy buď v pozvolně rostoucím nebo klesajícím trendu.

V odborné literatuře se k této metodě nikdo nevyjadřuje. Nejpodobnější aplikace analýzy je, jak již bylo zmíněno, v rámci studie reliéfu krajiny, pro tvorbu podélných a příčných profilů území. Tímto tématem se například zabývala Borská a Křížek (2008).<sup>57</sup>

<sup>56</sup> VOŽENÍLEK, Vít a Jaromír KAŇOK. *Metody tematické kartografie: vizualizace prostorových jevů*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci pro katedru geoinformatiky, 2011. ISBN 978-80-244-2790-4.

<sup>57</sup> BORSKÁ, Jana a Marek KŘÍŽEK. *Svět kartografie a geoinformatiky: Konstrukce a využití profilu*. Geografické rozhledy [online]. Praha: PpF UK, 2008(5), 1-2 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: <http://geography.cz/geograficke-rozhledy/wp-content/uploads/2009/06/10-11.pdf>

### 4.1.3 Pearsonova korelace

Pomocí korelačního koeficientu kvantifikujeme míru vztahu mezi dvěma spojitými veličinami ( $x$  a  $y$ ). Nejpoužívanější metodou je Pearsonův korelační koeficient, který charakterizuje linearitu vztahu (tzn. jak těsně se body přimykají k přímce).

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n\bar{x}\bar{y}}{(n-1)s_x s_y}$$

Obr. 6 Pearsonův korelační koeficient  
(zdroj: Standgroom, 2016)

Po výpočtu pomocí vzorce (viz obr. 6) mohou hodnoty  $r$  nabývat od -1 do 1. Čím více se spočítané hodnoty blíží k  $\pm 1$ , tím více jsou veličiny na sobe závislé. Pokud se ale hodnoty  $r$  přibližují k 0, proměnné jsou nezávislé. Pokud je tento koeficient kladný, znamená to, že vyšší hodnoty  $x$  souvisí s vyššími hodnotami  $y$ , a naopak je záporným, když nižší hodnoty  $x$  souvisí s vyššími hodnotami  $y$ . Míru závislosti podle absolutní hodnoty tohoto koeficientu obvykle interpretujeme podle intervalů 0,1 – 0,3 jako slabou, 0,4 – 0,6 střední, 0,7 – 0,8 silnou a nad 0,9 jako velmi silnou korelaci.<sup>58</sup>

V programu SPSS byla provedena Pearsonova korelace pro všechny dostupné indikátory a zpracované indexy na jejíž základě výsledků byly dále do shlukové analýzy vybrány tři skupiny proměnných.

První analyzovaná skupina je zcela nezávislá na korelaci a jako celý datový soubor vstupuje do shlukové analýzy. Druhá je „očistěna“ o silnou korelaci a třetí typ je expertně vybrán na základě podrobnějšího studia proměnných.

### 4.1.4 Shluková analýza

Meloun (2011) ve své knize uvádí, že analýza shluků patří mezi metody, které se zabývají vyšetřováním podobnosti vícerozměrných objektů (tj. objektů, u nichž je změřeno větší množství proměnných) a jejich klasifikací do tříd čili shluků.<sup>59</sup> Anglický termín „cluster analysis“ poprvé použil v roce 1939 R. C. Tyron, který také definoval tuto metodu: „Shluková analýza je obecný logický postup formulovaný jako procedura, pomocí níž seskupujeme objektivně jedince do skupin na základě jejich podobnosti a rozdílnosti.“ To znamená, že klasifikuje skupiny entit podle toho, jak jsou vůči sobě podobné, ale zároveň odlišné od objektů z jiných tříd.

Metoda nachází své uplatnění zejména tam, kde dochází k přirozenému seskupování objektů či proměnných do tříd a zároveň nejsou známy žádné informace o existenci či počtu těchto skupin.

Cílem shlukové analýzy je na základě zvolené klasifikační metody zařadit dílčí objekty do tříd (v případě této diplomové práce se jedná o administrativní jednotky), zjistit jejich prostorové uspořádání a strukturu a zejména snadněji vizualizovat tuto organizaci a rozložení.

Tento postup, tedy identifikaci podobností mezi objekty, její kvantifikaci a následné třídění jednotlivých objektů do skupin podle míry této podobnosti, využíváme v každodenním životě poměrně často a intuitivně, tedy aniž bychom si toho byli vědomi. Vzhledem k subjektivnímu charakteru lidského

<sup>58</sup> PAVLÍK, Tomáš a Ladislav DUŠEK. Biostatistika. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2012. ISBN 978-80-7204-782-6.

<sup>59</sup> MELOUN, Milan, Jiří MILITKÝ a Martin HILL. Počítačová analýza vícerozměrných dat v příkladech. Praha: Academia, 2005. ISBN 80-200-1335-0.

rozhodování ale dlouhou dobu zůstávalo otázkou, jak takovéto myšlenkové pochody objektivizovat a formalizovat. K tomu dnes slouží celá řada rozličných shlukovacích algoritmů. První z nich byly vyvinuty v počátku 60. let 20. století pro potřeby biologů. Ti dodnes využívají metod shlukové analýzy v systematické klasifikaci živočichů a rostlin, zvané též numerická taxonomie. (Boček, 2009)<sup>60</sup>

Existují dva přístupy shlukování, a to hierarchické a nehierarchické. První způsob klasifikace vytváří shluky, jež jsou hierarchicky uspořádány, tzn. že vždy ten shluk vyšší úrovně obsahuje shluky úrovně nižší. Tento přístup se dále dělí na aglomerativní a divizní. Během aglomerativního shlukování dochází k zařazování objektů do tříd „odspodu“, tzn. že se nejdříve shlukují jednotlivé entity a na základě podobnosti se shluk zvětšuje o další objekty. Mezi její nejpoužívanější algoritmy patří například metoda nejbližšího/nejvzdálenějšího souseda, centroidní metoda a Wardova metoda. Ta používá pro měření vzdálenosti objektů čtvercovou euklidovskou vzdálenost a byla zvolena v porovnání s ostatními jako nejvhodnější pro tuto práci.

Podle Marholda a Sudy (2001) je tento zvolený způsob shlukování založen na optimalizaci homogenity shluků podle určitého kritéria, kterým je minimalizace zvyšování chyby sumy čtverců odchylek bodů shluku od jeho průměru (centroidu). Metodu navrhl Ward v roce 1963 tak, že se na každém stupni analýzy počítá ztráta informace, která je výsledkem seskupení studovaných objektů do shluků, a která je vyjádřena jako přírůstek celkové vnitroskupinové sumy čtverců odchylek každého bodu shluku od průměrné hodnoty bodů tohoto shluku. Na každém stupni analýzy se tato suma čtverců počítá pro spojení každého možného páru shluků. Spojují se potom takové shluky, kde dochází k minimálnímu nárůstu chyby sumy čtverců (*the error sum of squares*). Jinými slovy, tato metoda minimalizuje vnitroshlukový rozptyl.<sup>61</sup>

$$\rho_e^2(x_i, x_j) = \sum_{k=1}^n (x_{ik} - x_{jk})^2$$

Obr. 7 Vzorec čtverce euklidovské vzdálenosti  
(zdroj: Šedivá, 2011)

U divizního shlukování se celkový shluk dělí většinou na dvě menší podskupiny a ty dále na menší třídy.

Výsledky hierarchických metod je pak možné znázornit pomocí stromu shluků nazývaného dendogram, který seskupuje podobné entity blíže k sobě a ty rozdílné zase naopak dále od sebe. Taková vizualizace výsledků je však lepší pro menší datové soubory.

Důležitou součástí této metody je zhodnocení výsledku počtu výsledných klasifikovaných tříd. Na základě vizuální analýzy je to možné určit pomocí dendogramu, kdy se expert sám rozhodne v jaké rovině je nejvhodnější data dále nedělit. Je možné toto rozhodnutí také statisticky ohodnotit pomocí „*silhouette measure of cohesion and separation*“, kdy se pro proměnné vstupující do analýzy spočítá vhodnost pro automaticky nebo předem nastavené počty tříd. Tato přijatelnost je znázorněna pomocí velikosti sloupcového grafu, kdy hodnoty mohou nabývat od -1 (nejhorší) po 1 (nejlepší) a celá tato oblast je rozdělena do tří segmentů označující kvalitu shluků názvy „*poor*“, „*fair*“ a „*good*“.

<sup>60</sup> BOČEK, Miroslav. Sociální a ekonomická typologie území ČR [online]. Brno, 2009 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: [http://is.muni.cz/th/150821/prif\\_m/](http://is.muni.cz/th/150821/prif_m/)

<sup>61</sup> MARHOLD, Karol a Jan SUDA. Analýza multivariačních dat v taxonomii [online]. Praha: PřF UK, 2001 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: <http://old.botany.upol.cz/prezentace/duch/analiza.pdf>

Detailnější popis této analýzy je možné dohledat v publikaci od Hebáka a Hustopeckého (1987)<sup>62</sup> nebo například v knize Vybrané vícerozměrné statistické metody v geografii (Heřmanová, 1991).<sup>63</sup>

Shluková analýza byla provedena na vybrané tři typy proměnných podle hodnot jejich korelačního koeficientu. Pro každou skupinu indikátorů byl nastaven počet 3-10 shluků, jelikož při větším počtu tříd by byly výsledky špatně interpretovatelné. Jako míra podobnosti byly použity čtverce euklidovské vzdálenosti, poněvadž byla na základě nejlepších výsledků zvolena Wardova metoda. Z důvodu srovnatelnosti charakteristik byla data standardizována v rozsahu  $\langle -1; 1 \rangle$ . Na závěr bylo všech 16 klasifikací ohodnoceno pomocí „*silhouette measure*“ pro vhodnost počtu jednotlivých tříd.

---

<sup>62</sup> HEBÁK, Petr, Jiří HUSTOPECKÝ, Eva JAROŠOVÁ a Ivana MALÁ. Vícerozměrné statistické metody. Praha: Informatorium, 2005. ISBN 80-733-3025-3.

<sup>63</sup> HEŘMANOVÁ, Eva, Jiří HUSTOPECKÝ, Eva JAROŠOVÁ a Ivana MALÁ. Vybrané vícerozměrné statistické metody v geografii. Praha: SPN, 1991. ISBN 80-706-6302-2.

## Vlastní řešení shlukové analýzy

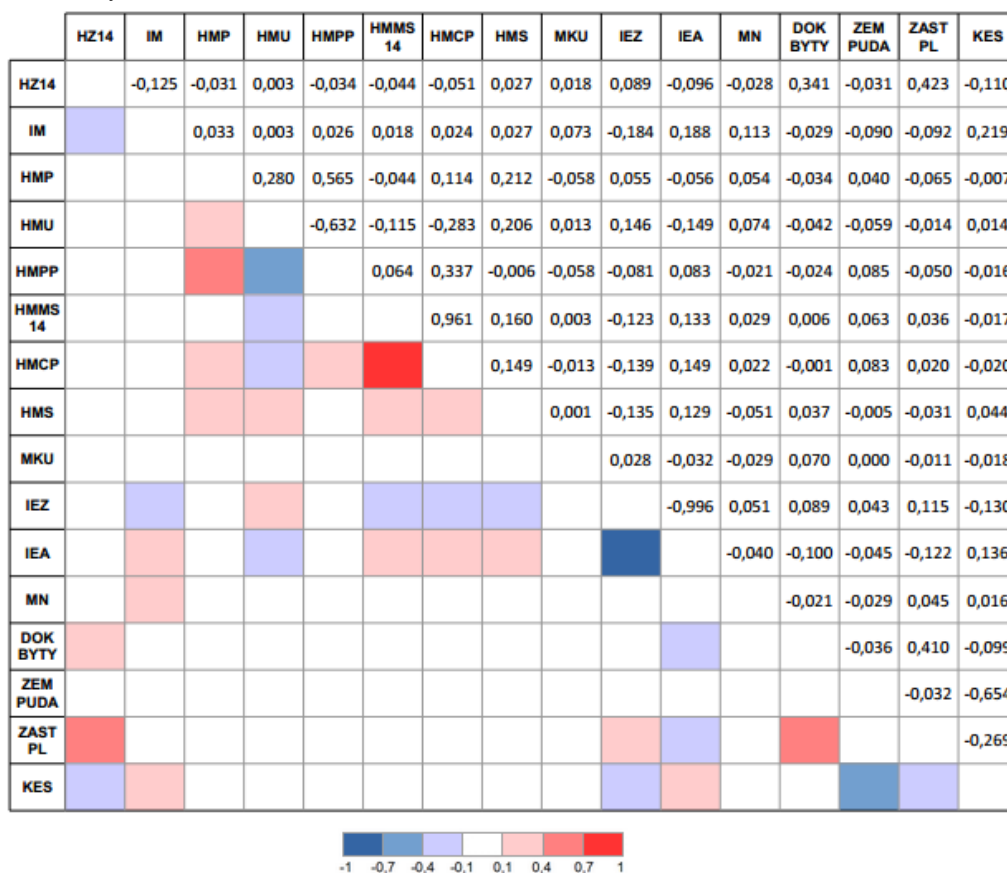
Cílem bylo klasifikovat české obce a polské gminy podle zvolených reprezentativních proměnných resp. charakteristik socioekonomických jevů. V prostředí SPSS byly vytvořeny tři shlukové analýzy na základě Pearsonova korelačního koeficientu.

Data pro první shlukovou analýzu obsahovala všechny proměnné, které byly sehnány nebo spočítány pro celé česko-polské pohraničí. Druhou skupinou, která vstupovala do analýzy, byla tato data „očišťená“ o korelaci. Třetí série proměnných byla expertně vybraná data nezávisle na korelaci.

Pro všechny tři možnosti byla provedena shluková analýza, která území klasifikovala do 3-10 shluků. Každý shluk byl ohodnocen pomocí „*silhouette measure*“, který pomocí diagramu označil vhodnost počtu tříd. Výsledky všech tří analýz byly vizualizovány pomocí dendogramu (viz příloha 2, obr. 1). Jelikož však grafické výstupy pro všechny proměnné jsou velmi velké a nevhodné pro tisk, jsou také k dispozici v příloze 7 na CD.

Po porovnání klasifikací těchto tří skupin ukazatelů lze usoudit, že nejlepší výsledky analýzy vykazuje poslední skupina expertně vybraných proměnných, a proto byla zvolena za tu zásadní pro vizualizaci kontinuity socioekonomických jevů.

Mezi ukazatele vstupující do hlavní shlukové analýzy patří hustota zalidnění, indexy maskulinity, hrubé míry porodnosti, úmrtnosti, přirozeného přírůstku, migračního salda, celkového přírůstku a sňatečnosti, míra kojenecké úmrtnosti, indexy ekonomického zatížení a aktivity, míra nezaměstnanosti, počet dokončených bytových jednotek, poměr zemědělské a zastavěné plochy s celkovým územím a koeficient ekologické stability.



Obr. 8 Vizualizace korelační matice expertně vybraných proměnných, čím sytější barva, tím je statisticky významnější korelace. Červená symbolizuje pozitivní korelaci, modrá naopak negativní (zdroj: vlastní zpracování)

Na obr. 8. je vizualizována redukována korelační matice, která znázorňuje vzájemné vztahy mezi vybranými indikátory. Nejsilnější pozitivní korelace je mezi hrubými mírami celkového přírůstku a migračního salda. Dále velmi pozitivní vazba zůstala mezi hrubými mírami porodnosti a přirozeného přírůstku a také mezi zastavěnou plochou a hustotou zalidnění či počtem dokončených bytů. Největší negativní korelace je mezi indexy ekonomického zatížení a ekonomické aktivity. Statisticky méně významnější je záporný vztah mezi hrubými mírami úmrtnosti a přirozeného přírůstku či mezi koeficientem ekologické stability a poměrem zemědělské půdy na celkové ploše území. Výsledky shlukové analýzy vykazovaly nejlepší výsledky jen při ponechání oněch korelací, proto bylo zvoleno těchto 16 charakteristik, které vstupovaly do oné shlukové analýzy.

Pomocí Wardovy metody bylo vypočítáno 3-10 shluků. Pro každou skupinu tříd byla spočítána vhodnost počtu shluků (viz obr. 9). Všechny počty shluků bylo zařazeno do již zmíněné kategorie „good“, avšak čím menší počet shluků, tím lepší bylo vyhodnocení. Jelikož tímto procesem se výrazně neeliminovat celkový počet tříd, bylo zapotřebí výsledky porovnat pomocí dendrogramu (viz příloha 2 obr.1)



Obr. 9 Vhodnost počtu pěti tříd pomocí silhouette measure“ (zdroj: SPSS)

V dendrogramu jsou na ose X znázorněny jednotlivé administrativní jednotky shlukování, na ose Y je vymezena výška, která představuje vzdálenost vytvořených shluků. Čím je hodnota osy Y vyšší, tím větší je rozdílnost shluků. Zhruba ve výšce 6 bylo dosaženo konečných pěti shluků. V dendrogramu je tato oblast vyznačena červenou šrafovanou čarou. Ve výšce 25 došlo k vymezení prvního rozdílného shluku, jež je výrazně odlišný od shluků ostatních.

Výsledky této shlukové analýzy klasifikující území do pěti tříd a jsou popsány v kapitole 5.3 Shluková analýza.

#### 4.1.5 Toolbox Continuity

V rámci diplomové práce byly vytvořeny dva toolboxy Continuity a ContinuityM (viz příloha 7 CD).

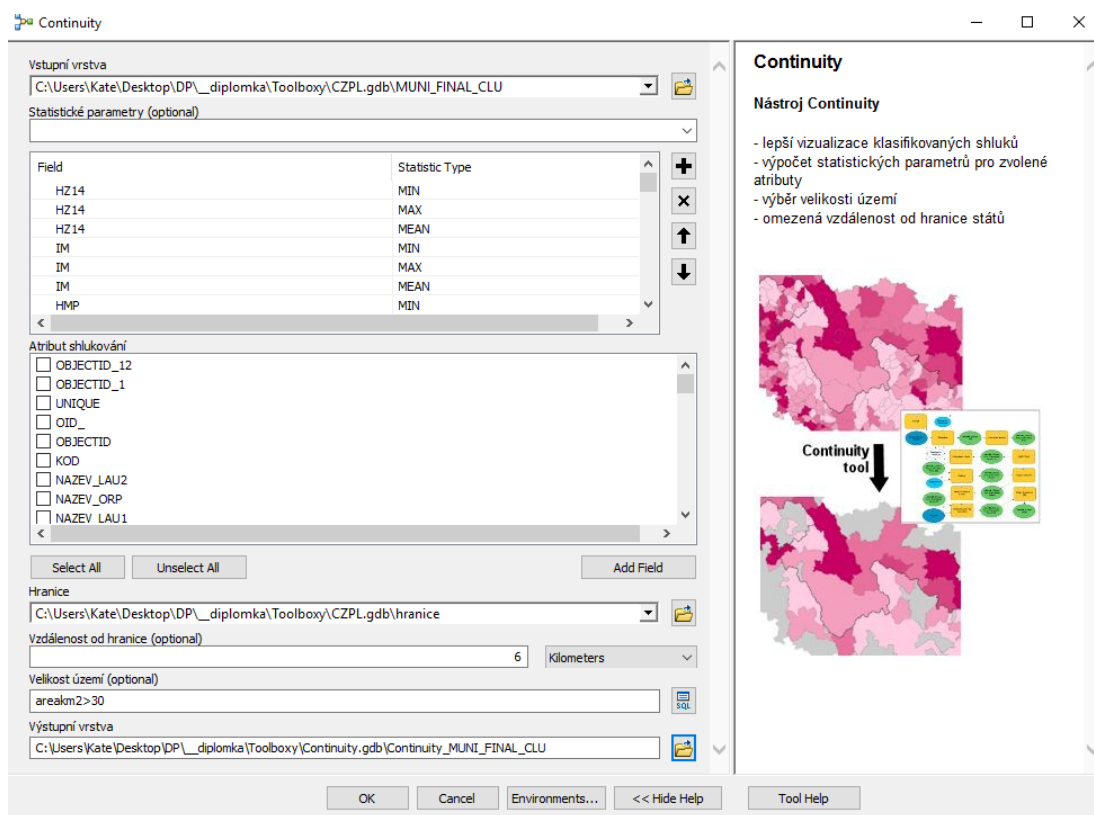
První z nich je napsán v programovacím jazyku Python a souží pro lepší vizualizaci jednoho socioekonomického jevu, pro který se spočítají nezákladnější statistické charakteristiky. Na základě klasifikační metody, v tomto případě výpočet 3 - 7 tříd pomocí kvantilů, dojde ke shlukování (díky *geoprocessingu dissolve*) administrativních jednotek, které spolu přímo sousedí. Výběr shluků je dále podmíněn jak velikostně, tak přímým kontaktem se státní hranicí. Hodnota velikosti území byla empiricky zvolena na výběr shluků větší než 30km<sup>2</sup>.

Jelikož však metoda roztřídění pomocí kvantilu a znázornění jen jednoho jevu je nedostačující, byl skript vylepšen v *ModelBuilderu* (z toho důvodu název ContinuityM).



Jako vstupní vrstva slouží vrstva obcí a gmin z geodatabáze *CZPL.gdb*, které byly rozklasifikovány na základě shlukové analýzy. Jelikož bylo 5 shluků vyhodnoceno jako neoptimálnějších pro tuto práci, je i v tomto modelu jako výchozí nastaven tento parametr jako atribut shlukování. Tím dojde ke spojení sousedících administrativních jednotek v rámci daného shluku podle daného jednoho typu. Vstupní vrstva je ohodnocena na základě statistických parametrů jednotlivých tříd. Všech vybraných 16 proměnných tak navíc ve výstupní vrstvě obsahují hodnoty o minimu, maximu a průměru daného jevu v rámci jednoho shluku. Byly vybrány kvůli přibližné představě o jednotlivých třídách, tudíž jsou pro tyto účely dostačující. Tyto statistické parametry jsou pro tento třetí typ shlukové analýzy v modelu automaticky nastaveny, a proto uživatel nemusí dále nic upravovat. Dále tento toolbox vybere jen ty spojené územní jednotky, které jsou větší než 30km<sup>2</sup> a zároveň v maximální vzdálenosti 6km od hranice, která je v tomto modelu nastavená jako výchozí a nachází se ve stejné geodatabázi jako vrstva administrativních jednotek. Tato empiricky zvolená hodnota vzdálenosti byla určena za neoptimálnější pro zkoumané zájmové území pohraničí. Výstupní vrstva se uloží do databáze *Continuity.gdb*. Je však důležité, aby se všechny výstupy jmenovaly jiným názvem.

Nutno podotknout, že nastavení je zcela subjektivní (stejně jako shluková analýza) a pro různé potřeby si jej může uživatel sám změnit a přenastavit. Například pro zkoumání celé oblasti bez vlivu vzdálenosti od hranice, je možné místo 6km nastavit maximální vzdálenost analyzovaného území (např. 20km). Dále pokud uživatel chce zkoumat všechny shluky územních jednotek nezávisle na jejich velikosti, je možné změnit velikost území na větší než 0 km<sup>2</sup>. Díky tomu bude výsledná vrstva souvislá a nebude obsahovat jakékoliv mezery (*gaps*).



Obr. 10 Model Continuity (zdroj: vlastní zpracování)

## 5 ANALÝZA KONTINUITY SOCIOEKONOMICKÝCH JEVŮ

V české i světové literatuře je možné vyhledat mnoho článků a publikací o prostorové diferenciaci. Ta označuje buď samotný děj, který vede k nárůstu rozdílnosti, anebo míru nerovnoměrnosti rozložení jevů. Avšak návazností těchto jevů se doposud mnoho autorů nezabývalo.

Analýzou kontinuity lze rozumět zkoumání návaznosti určitého jevu na daném území. Díky datům, která neobsahují pouze prostorový aspekt, ale i charakteristiky těchto jevů uložené v atributových tabulkách, je možné s těmito údaji dále pracovat, lokalizovat je na zemském povrchu a zkoumat jejich souvislosti. Pomocí geografických, geoinformatických a statistických metod je tak možné zpracovat a vizualizovat tato data a tím získat lepší a ucelenější pohled na zkoumanou problematiku.

V rámci výzkumu těchto analýz řada autorů podotýká, že je důležité pracovat s co nejnižšími územními jednotkami. V českém a polském kontextu se jedná o obce a gminy. Zároveň však upozorňují na absenci takovýchto prostorových analýz a omezenou systematickostí. Často zmiňovaným důvodem pro nepřítomnost podobných analýz jsou nedostatečné datové zdroje na úrovni nejnižších administrativních jednotek.<sup>64</sup>

### 5.1 KARTOGRAFICKÁ VIZUALIZACE

Metodami tematické kartografie, které jsou hojně používané převážně geografy a mezi které patří například již zmiňované kartogramy, můžeme vymezit a přehledně znázornit kvantitu jevu na daném území. Komparační a vizuální analýzou lze jednotlivé oblasti srovnávat a přibližně odhalit příčiny, proč tyto jevy na určitých místech nabývají a jinde ztrácí na intenzitě. Přírodní, socioekonomické, demografické a jiné charakteristiky a jevy se na území nevyskytují nahodile, ale všechny spolu souvisí.

V rámci této části bylo vytvořeno celkem 32 map, z toho 29 znázorňují intenzitu socioekonomických a demografických jevů.

Jedním z nejzákladnějších a nejčastěji používaných ukazatelů o struktuře území je hustota zalidnění, která charakterizuje rozmístění obyvatelstva. Průměrná hodnota tohoto indikátoru činí 147,5 ob./km<sup>2</sup>, což přesahuje celorepublikový průměr obou států. Tento indikátor nejvíce koreluje s poměrem zastavěné plochy na celkové výměře území.

Nejvíce osídlena je na východě slezská metropolitní oblast s centrem v Ostravě. Jedná se o druhou největší aglomeraci v České republice. Ta dále pokračuje za hranice až k polským Katovicím, které jsou centrem aglomerace Horní Slezsko. Dříve tato města byla svázána hlavně s těžkým průmyslem, ale v dnešní době jsou zejména považována za ekonomická a kulturní střediska s akademických zázemím. Jejich výhodou je umístění, neboť se nacházejí na křižovatce transevropských koridorů a rozvojových os. Díky pracovním příležitostem a univerzitnímu zázemí je tato oblast velmi oblíbená a neustále se rozrůstá.

Vedle polského Kladska a Kamienne Góry, které jsou hlavně turisticky atraktivní díky své historii a přírodním krásám, je další nejhustěji osídlená oblast - aglomerace v okolí Liberce, který je hlavním městem

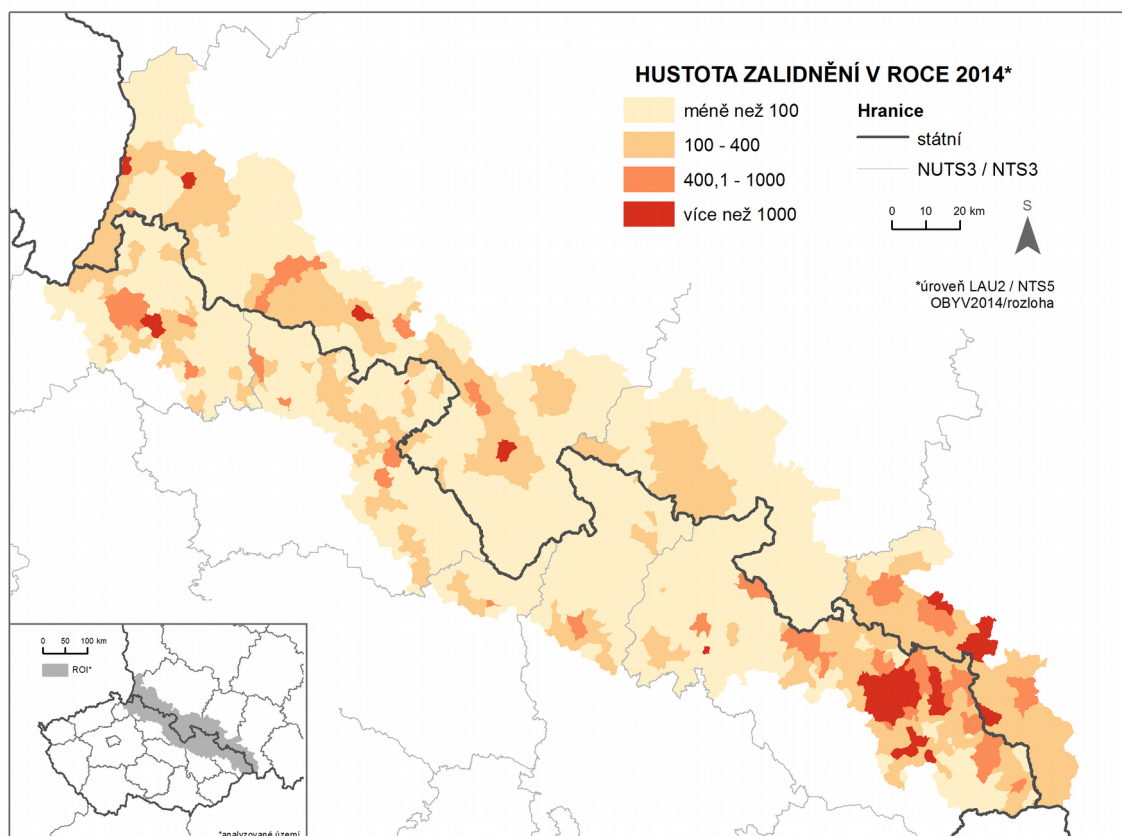
<sup>64</sup> NOVÁK, Jakub a Pavlína NETRDOVÁ. Prostorové vzorce sociálně-ekonomické diferenciacie obcí v České republice. Sociologický časopis. Praha: PpF UK, 2011(4), 717-744.

eurometropolitní oblasti Nisa. Spolu s Jabloncem nad Nisou poskytují pro více než 170 tisíc obyvatel zázemí, které je známé především díky textilnímu průmyslu.

Větší intenzita hustoty zalidnění dále postupuje na severozápad k městu Zgorzelec, jež je rozděleno na polskou a německou část. Nejmenší naopak v malých obcích v blízkosti Orlických hor a v Jeseníkách.

Časová řada map hustoty zalidnění byla vytvořena od roku 1995, jelikož se jedná o nejstarší polská data v digitálním formátu. Dalšími zkoumanými roky byly zvoleny roky 2001 a 2011, neboť v těchto letech probíhalo na českém území Sčítání lidu, domů a bytů. Porovnáním těchto čtyř výstupů za dobu devatenácti let lze zhodnotit, že se prostorová distribuce tohoto jevu příliš nezměnila. Celkově však jeho intenzita klesá.

Mapy z těchto roků jsou v příloze 3, obr. 2, obr. 3 a obr. 4.



Obr. 11 Hustota zalidnění v roce 2014 (zdroj dat: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)

Zajímavá je vizualizace indexu maskulinity, který vyjadřuje počet mužů připadajících na 1000 žen (viz příloha 3, obr. 5). Zde je patrná diskontinuita mezi Českou a Polskou republikou. Statisticky je dokázáno, že se ve světě rodí více chlapců. V České republice tato převaha trvá až do 45 roku života, kdy se stavy vyrovnají, a pak je nahrazena početní převahou žen.<sup>65</sup> Skoro v celé polské části převládá mužská populace, zatímco na našem území převážně ve velkých a větších městech žije více žen.

S touto skutečností úzce souvisí hrubá míra porodnosti (viz příloha 3, obr. 6.), která je jedním z procesů přirozeného pohybu obyvatelstva. Vlivem ženské převahy na našem území je zde také větší než v Polsku. Tento jev je velmi nerovnoměrně rozmístěn v pohraničí a není zde viditelná žádná významnější spojitosť. Nejvíce dětí na tisíc obyvatel středního stavu se narodilo na severu Olomouckého kraje v obci Javorník.

<sup>65</sup> Demografické ukazatele [online]. Praha: Demografie, 2003 [cit. 2016-07-29]. Dostupné z: [http://www.demografie.info/?cz\\_pohlavivekukazatele=](http://www.demografie.info/?cz_pohlavivekukazatele=)

Opakem je hrubá míra úmrtnosti (*viz příloha 3, obr. 7*), která převládá za hranicemi našeho státu od severozápadních hranic s Německem až po Kladsko. Nejvíce zemřelých na 1000 obyvatel bylo zaznamenáno opět v obci Javorník.

Propojením těchto indikátorů dostaneme míru kojenecké úmrtnosti (*viz příloha 3, obr. 8*). Tento ukazatel vypovídá o úmrtnosti dětí do jednoho roku připadajících na 1000 živě narozených. Vizualizace tohoto jevu je bohužel zkreslena vlivem administrativních jednotek, jelikož pro Českou republiku jsou k dispozici data jen od úrovně obce s rozšířenou působností. Větší intenzita tohoto jevu převládá v polských gminách. Česká republika se může pyšnit jednou z nejnižších kojeneckých úmrtností ve světě. Tento fakt je vysvětlován převážně vysokou úrovní lékařské péče. Spolu s hrubou mírou úmrtnosti mají díky této skutečnosti značný klesající trend.

Z důvodu absence dat o potratech pro polský stát, nemohl být proveden výpočet hrubé míry potratovosti. V katolickém Polsku jsou potraty nezákonné, ale jsou povoleny za určitých podmínek, jako je znásilnění, poškození plodu nebo ohrožení života matky. I tak ale část polských lékařů odmítá provádět i tyto legální potraty.

Pokud v populaci převažuje počet živě narozených dětí nad počtem zemřelých, mluvíme o přirozeném přírůstku. Je-li tomu naopak, jedná se o přirozený úbytek. Až na území Horního Slezska, skoro v celém polském pohraničí dominuje počet zemřelých nad narozenými. Kontinuita tohoto jevu postupuje z oblasti Kladska až na české území Jeseníků a Ostravské pánve (*viz příloha 3, obr. 9*).

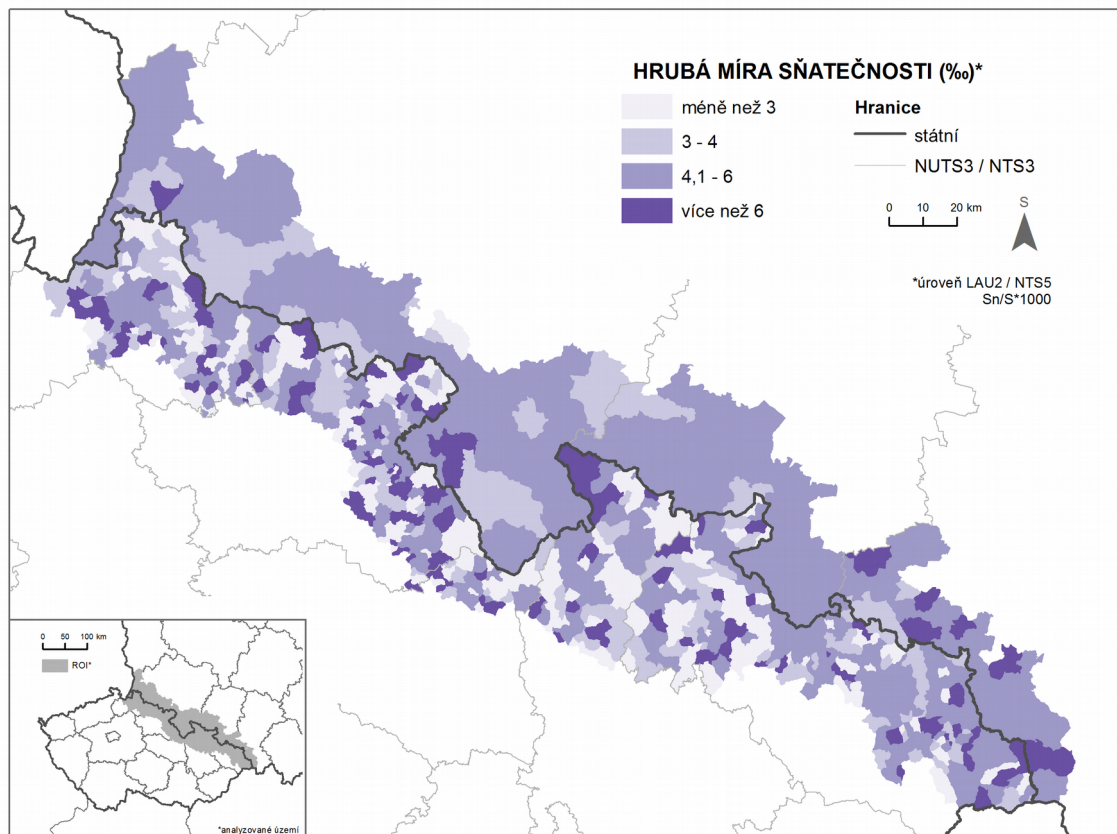
Pro hrubou míru migračního salda byla možnost opět vytvořit časovou řadu ve zvolených letech 1995, 2001, 2011 a 2014 (*viz příloha 3, obr. 10, obr. 11, obr. 12 a obr. 13*). Sérii takovýchto map jsme schopni lépe vyhodnotit a také určit trend zkoumaného jevu. Během těchto let došlo k výraznější změně prostorové distribuce a zároveň i intenzitě jevu. V okolí města Nisa a Kladsko převažuje ve všech letech emigrace, zatímco v okolí Ostravy a v oblasti Horního Slezska převládá imigrace. Nejpatrnější nárůst intenzity tohoto jevu byl zaznamenán v Ostravě a její přilehlých obcích v roce 2011.

Spojením ukazatelů přirozeného přírůstku a migračního salda lze dostat celkový přírůstek, který nejvíce koreluje s počty dokončených bytů přepočtených na velikost území. Intenzita tohoto indikátoru nejvíce převládá na polské straně území. Tam se hlavně jedná o celkový úbytek. Tento jev navazuje na české území převážně v Jeseníkách, v Krkonoších a na Ostravsku (*viz příloha 3, obr. 14*).

Průměrná hrubá míra sňatečnosti (*viz obr. 12*) se pohybovala jen okolo 4,44, což vypovídá o celkovém počtu sňatků na 1000 obyvatel celkového stavu v daném období. Česká oblast je velmi různorodá a existuje zde prostorová diskontinuita. Zatímco na polské straně jde o jev velmi souvislý. Zajímavým tématem tohoto okruhu jsou práva LGBT.<sup>66</sup>

---

<sup>66</sup> LGBT = Lesby, gayové, bisexuálové a translidé



Obr. 12 Hrubá míra sňatečnosti (zdroj: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)

V České republice, na rozdíl od Polska, bylo v roce 2006 zákonem schváleno registrované partnerství. Studie z tohoto daného roku ukázaly, že tento zákon podporovalo 52% Čechů, což bylo o 8% více než průměr Evropské Unie. Česko patří mezi ty nejliberálnější státy střední Evropy z hlediska práv LGBT.<sup>67</sup> V Polsku je sice homosexualita legální, avšak v roce 2015 byl návrh zákona o registrovaném partnerství zamítnut. Zajímavým paradoxem je, že si například stejnopohlavní páry nemohou osvojit děti, ale jedinci stejné orientace ano.<sup>68</sup>

Jelikož data o počtu rozvodů byla dostupná pro Polskou republiku pouze za administrativní jednotku powiaty, nebylo možné vytvořit rozvodový index, ale jen hrubou míru rozvodovosti na vyšší administrativní jednotky, která jednoznačně převládá v České republice (viz příloha 3, obr. 26). Ta je zároveň i v posledních pár letech zařazena mezi země Evropské Unie s největším počtem rozvodů. Kontinuita tohoto jevu přesně kopíruje hranice a je velkým ukazatelem diskontinuity mezi těmito dvěma zeměmi. Průměrná hodnota v Polsku dosahuje zhruba poloviny intenzity toho jevu v Česku.

Míra ekonomické aktivity (viz příloha 3, obr. 15) je podmíněna jak ekonomicky, tak politicky i kulturně, a proto projevuje výraznou rozdílnost na různých místech území. Dle mezinárodně uznávané definice Mezinárodní organizace práce se jedná o podíl pracovní síly (zaměstnaných a nezaměstnaných) na počtu všech osob starších 15 let.<sup>69</sup> Současný trend prodlužování doby studia mladých lidí tuto míru snižuje a zvyšování věku odchodu do důchodu má zase opačný efekt. Ovlivněna je především demografickými

<sup>67</sup> LGTB práva v Česku. In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2016-08-02]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/LGBT\\_pr%C3%A1va\\_v\\_%C4%8Cesku](https://cs.wikipedia.org/wiki/LGBT_pr%C3%A1va_v_%C4%8Cesku)

<sup>68</sup> LGTB práva v Polsku. In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2016-08-02]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/LGBT\\_pr%C3%A1va\\_v\\_Polsku](https://cs.wikipedia.org/wiki/LGBT_pr%C3%A1va_v_Polsku)

trendy. Velká intenzita míry ekonomické aktivity se nachází v okolí Ostravy a pokračuje směrem na severozápad do Polska, kde postupně jev zase ztrácí na síle. Dalším místem převahy vyšších hodnot v zájmovém území je v okolí Liberce, kde souvisle jev přechází na sever do Polska k okolí města Zgorzelec.

Současným demografickým problémem je stárnutí populace, kterému čelí oba zkoumané státy. Demografické stárnutí je proces, při němž se postupně mění věková struktura obyvatelstva. Důvodem tohoto problému je zvyšování naděje na dožití, jelikož se obyvatelé díky dobré zdravotní péči dožívají stále vyššího věku, a tak přibývá počet seniorů v populaci. Proces demografického stárnutí lze charakterizovat pomocí indexu ekonomického zatížení (viz příloha 3, obr. 16), indexu závislosti (viz příloha 3, obr. 17 a obr. 18) a indexu stáří (viz příloha 3, obr. 19).

Čím menší je výsledná hodnota prvního indexu, tím příznivější je věková struktura obyvatel z ekonomického hlediska. Oblasti znázorňující ekonomicky silnou věkovou skupinou se nacházejí v Jeseníkách, v okolí průmyslových měst v Moravskoslezském kraji a na Broumovském výběžku, kde jev souvisle přechází přes hranice až k městu Kladsko, u něhož je intenzita tohoto jevu nejsilnější.

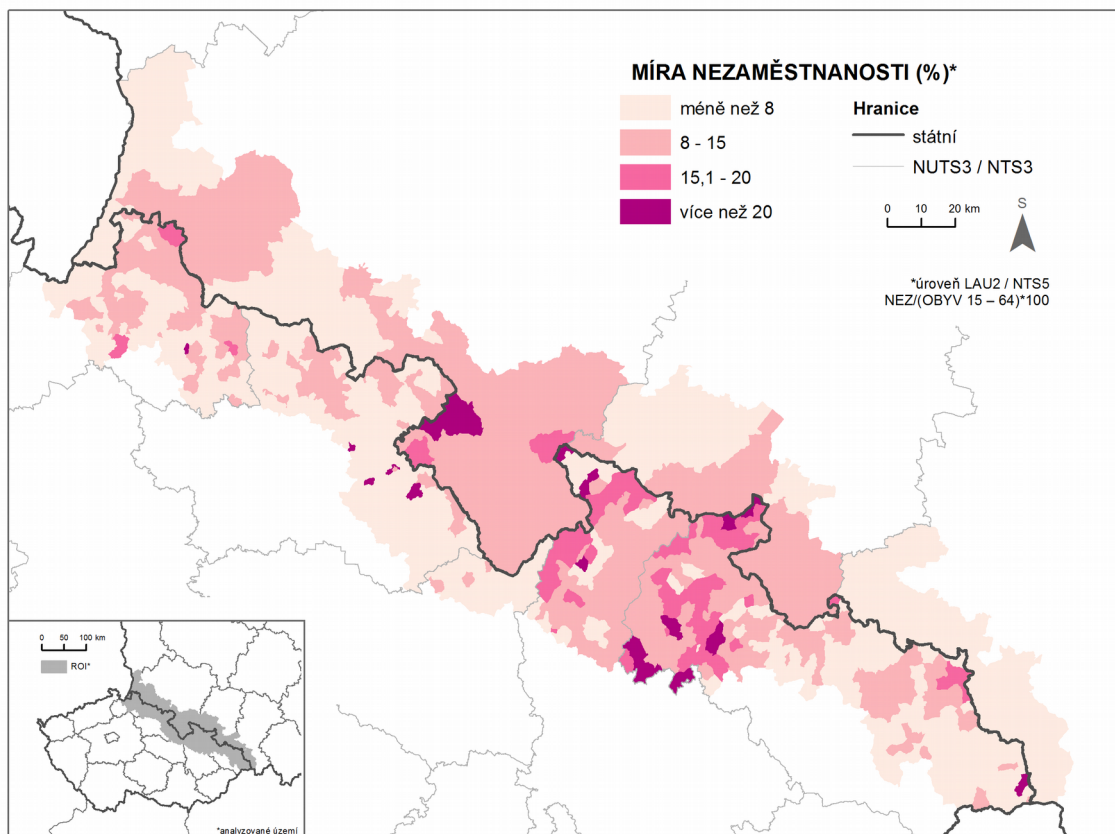
Při porovnání zbylých tří indexů lze usoudit, že se v zájmovém území nachází specifické oblasti s podobnou věkovou strukturou. Jedna taková významná oblast se nachází na českém území v okolí jesenických hor, kde převažují nízké hodnoty indexu ekonomické závislosti I. Jev se dále posouvá za hranice až do nejzápadnější části pohraničí. Tvoří tak souvislou oblast nízké kontinuity tohoto demografického indexu. Čím vyšší hodnota jevu, tím více dětí se nachází na území. Na českém území jsou patrné tři oblasti s nejvyšší intenzitou, a to v Jizerských a Orlických horách a dále v nejzápadnější části analyzovaného území.

Index ekonomické závislosti II. a index stáří se liší jen minimálně. Na první pohled lze usoudit, že více starších obyvatel žije na polském území. Kontinuita tohoto jevu se táhne podél hranice až k nejsevernější části Olomouckého kraje, kde pozvolně přechází do Česka a tvoří tak souvislou oblast tohoto jevu. V okolí větších českých měst, jako je Ostrava, Liberec a Opava je síla indexu stáří nejslabší. Příčinou je zejména vyšší počet středních a vysokých škol, a také větší počet pracovních příležitostí, a tak jsou tyto lokality více preferovány ekonomicky aktivním obyvatelstvem.

Od ledna roku 2013 se používá nový ukazatel míry nezaměstnanosti, který uvádí podíl nezaměstnaných osob vůči obyvatelstvu ve věku 15 – 64 let. Starý ukazatel byl vztažen pouze k ekonomicky aktivním osobám, což bylo obtížněji interpretovatelné.<sup>70</sup> Průměrně se hodnota míry dlouhodobé nezaměstnanosti na tomto analyzovaném území variabilně pohybovala okolo 8,67%. Nejproblémovější oblasti jsou okolí Kladska a Bruntálska, kde intenzita jevu dosahuje nejvyšších hodnot. Díky dostatku pracovních příležitostí se nejmenší míra nezaměstnanosti vyskytuje na Ostravsku a v Horním Slezsku. Návaznost nízkých hodnot zkoumaného jevu se nachází od severu Pardubického kraje až po severozápadní část analyzované oblasti, kde díky krajskému městu Liberec je intenzita jevu také nízká.

<sup>69</sup> Hodnocení trhu práce [online]. Brno: MENDELU, 2016 [cit. 2016-07-29]. Dostupné z: [https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz\\_cast.pl?cast=69763](https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz_cast.pl?cast=69763)

<sup>70</sup> Míra nezaměstnanosti [online]. Praha: ČSÚ, 2012 [cit. 2016-07-29]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/zmena\\_vypoctu\\_ukazatele\\_registrovane\\_nezamestnanosti20121107](https://www.czso.cz/csu/czso/zmena_vypoctu_ukazatele_registrovane_nezamestnanosti20121107)



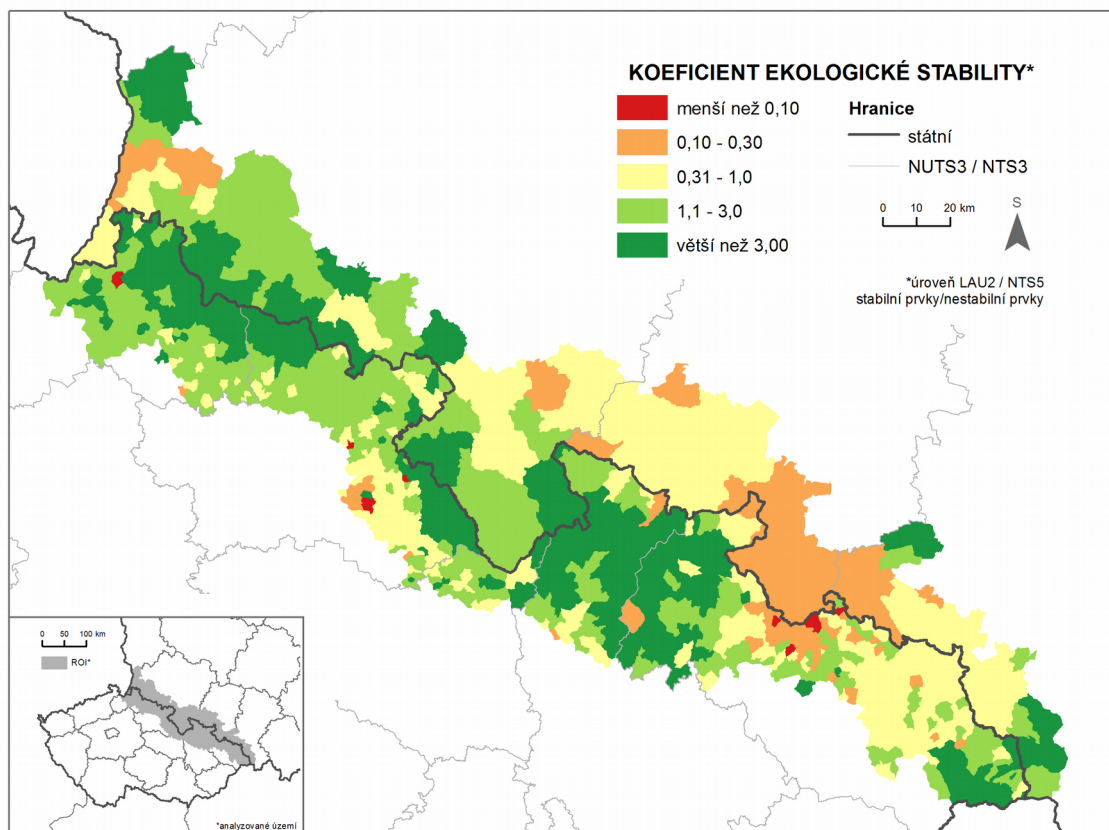
Obr. 13 Míra dlouhodobé nezaměstnanosti, (zdroj dat: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)

Sektory hospodářství se dělí na primér (zemědělství, myslivost, lesnictví a rybolov – viz příloha 3, obr. 20), sekundér (např. těžba nerostných surovin, zpracovatelský průmysl a stavebnictví – viz příloha 3, obr. 23) a terciér (služby – viz příloha 3, obr. 22). Vymezuje se i kvartérní sektor, kam spadá věda a výzkum, ale vlivem dostupnosti dat bylo použito jen základní členění. Zpracovaná data, udávající počet zaměstnaných v jednotlivých sektorech jsou vztažena k vyšším administrativním jednotkám – k okresům a powiatům, což výsledné mapy zkresluje. Nejvíce obyvatel zaměstnaných v priméru se vyskytuje na polském území, kde kontinuita jevu je nejpatrnější v okolí města Kladsko a Nisy. Zatímco v Česku kvůli přírodním podmínkám převládá zaměstnanost v sekundéru a terciéru. Dvě největší střediska jsou město Ostrava s jeho okolím a okres Liberec. Tyto dvě oblasti dominují jak ve druhém, tak ve třetím hospodářském sektoru a v jejich blízkosti je patrná návaznost těchto jevů.

S primérem nejvíce koreluje podíl zemědělské půdy na celkové výměře území (viz příloha 3, obr. 23). Nejrozeznatelnější oblast kontinuity vysoké intenzity zemědělské půdy se nachází v blízkosti polského města Nisa, kde hornatá krajina postupně na sever přechází ve Slezskou nížinu. Dalšími místy návaznosti, tentokrát nízké intenzity, jsou oblasti hor, jako jsou Jeseníky, Krkonoše a Jizerské hory.

S přírodou je též spjatý koeficient ekologické stability (zkr. KES, viz obr. 14.), který sice do socioekonomických jevů nepatří, ale určitě stojí za zmínku.





Obr. 14 Koefficient ekologické stability (zdroj: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)

KES je poměrové číslo a stanovuje poměr ploch tzv. stabilních a nestabilních krajinných prvků ve zkoumaném území (Míchal, 1985). Mezi stabilní prvky patří lesní půda, vodní plochy a toky, trvalý travní porost, pastviny, mokřady, sady a vinice. Mezi ty nestabilní se řadí orná půda, antropogenizované plochy a chmelnice. Čím vyšší je hodnota koeficientu, tím více je krajina přírodní a zároveň méně využívaná člověkem.<sup>71</sup>

KES nám znázorňuje ekologicky zatížené plochy v pásu táhnoucím se od Ostravy až po Nisu. Zbylá část je převážně klasifikována jako přírodně blízká krajina, která není člověkem moc narušena, hlavně díky národním parkům a chráněným krajinným územím.

Poslední zkoumanou doménou je podíl zastavěného území (viz příloha 3, obr. 24) a s ním spojený počet dokončených bytů na 1000 obyvatel (viz příloha 3, obr. 25). Vlivem suburbanizace se rozšiřují zázemí měst, a proto je nutná výstavba nových bytů. Na oba ukazatele má velký vliv hustota zalidnění a prostorové rozmístění obyvatelstva. Největší bytová výstavba je zaznamenána v Krkonoších, Jizerských a Orlických horách, a také v oblasti Horního Slezska a Ostravské pánve.

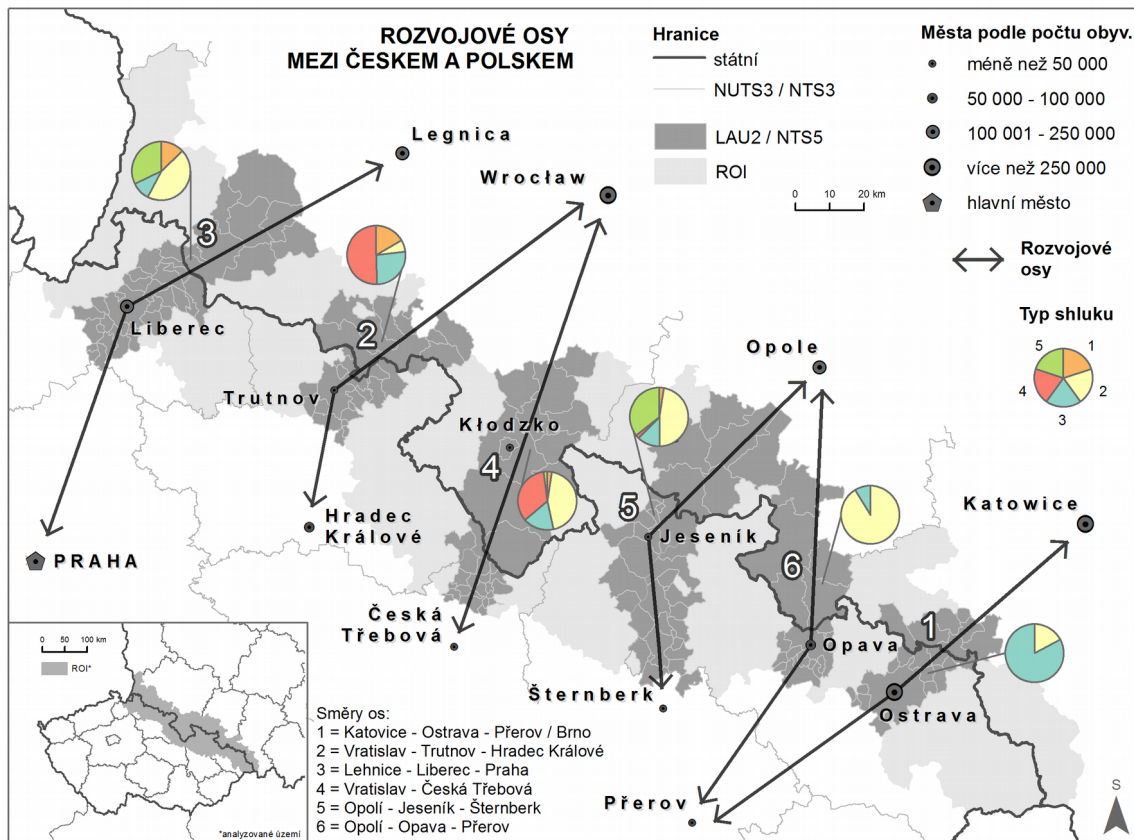
<sup>71</sup> KES [online]. Brno: MENDELU, 2016 [cit. 2016-07-29]. Dostupné z: [https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/781/Knihovna%20k%20projektu/ekolog\\_stabilita\\_vzorce\\_cvut.pdf](https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/781/Knihovna%20k%20projektu/ekolog_stabilita_vzorce_cvut.pdf)



## 5.2 ANALÝZA PROFILU

Pro analýzu profilu bylo zvoleno šest rozvojových os (viz obr. 10), podle kterých byly v závislosti na vzdálenosti vytvořeny oblasti obcí a gmin. Důležité však je, aby nebyly zaměňovány s oblastmi rozvoje. Území vyznačené na mapě je vybráno pouze pro potřeby analýzy profilu.

Podkladem pro toto vymezení byly dokumenty PUR ČR (Politika územního rozvoje)<sup>72</sup> a Společný dokument územního rozvoje států V4+2.<sup>73</sup>



Obr. 15 Rozvojové osy mezi Českou a Polskou republikou (zdroj: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)

Osy 1 a 2 tvoří dva hlavní evropské pásy směřující z Polska do Česka. Pás 1 vede průmyslovým městem Katowice a dál postupuje přes Ostravu směrem na Přerov/Brno. Osa 2 vede z Vratislavi směrem na Prahu přes města Trutnov a Hradec Králové. Osa 4 je plánovaná rozvojová osa, která je k nalezení až v novějších státních dokumentech. Vede z Vratislavi a postupuje směrem do České republiky přes město Česká Třebová. Pás 3 byl vymezen na základě důležité rozvojové oblasti v okolí města Liberec. Odsud směřuje osa národního charakteru do Prahy a opačným směrem působí jak do Německa, tak do Polska. Osy 5 a 6 byly vytvořeny autorem z důvodu absence jakýkoliv významných infrastrukturních návazností, ať už železničních tak silničních. Nejedná se tudíž přímo o rozvojové osy nýbrž o vybrané „zájmové“ osy.

Zvolené obce byly na základě analýzy vzdálenosti od hranice seřazeny tak, aby tvořily pomyslný pás územních jednotek podél os směrem do Česka a opačným směrem do Polska (viz příloha 4, tab. 1-6).

<sup>72</sup> Politika územního rozvoje České republiky, ve znění Aktualizace č. 1. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj, 2015. ISBN 978-80-7538-006-7.

<sup>73</sup> Společný dokument územního rozvoje států V4 2. Brno: Ústav územního rozvoje, 2010. ISBN 978-80-87318-10-2.

Jelikož se nejedná o přímo liniově uspořádané administrativní jednotky, neboť v takovémto množství a velikosti území by to bylo nemožné, je výsledný profil proložen křivkou „klouzavého průměru“, díky kterému se spojnice jevů zčásti shladí a je tak možné lépe určit jeho trend nebo změnu. Aby srozumitelnost grafu byla co největší, jsou v něm vyznačeny nejdůležitější města analyzovaných šesti území a vedlejší vertikální tečkovaná osa symbolizující hranici mezi dvěma státy, vlevo od ní se nachází polské gminy a vpravo obce ČR.

Byly vybrány tři příkladné analýzy profilu viz Graf 1, 2 a 3. První z nich je názorným příkladem kontinuity hustoty zalidnění. Jedná se o oblast vymezená osou číslo 4 a vybraným důležitým městem tohoto území je polské Klodzko.

Druhý graf je typickou ukázkou progresivního průběhu hodnot jevů. Znázorňuje hrubou míru porodnosti a nachází se v oblasti 6, kde je zvoleným nejvýznamnějším městem Opava.

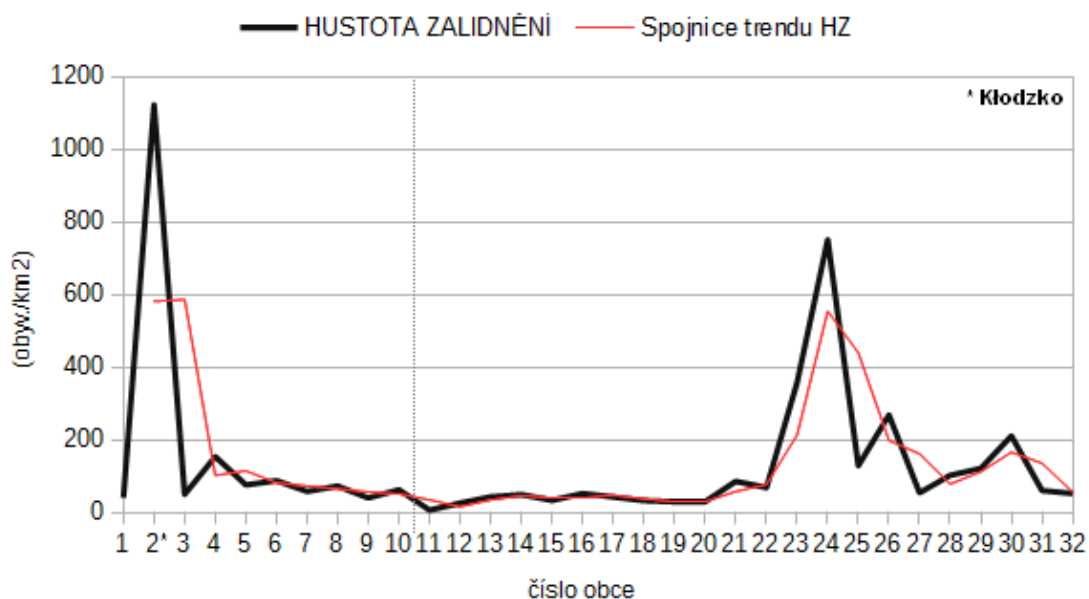
Poslední vytvořený ukázkový profil je vzorem náhlé změny trendy v důsledku působení hranice. Zkoumaným jevem je hrubá míra úmrtnosti a nachází se v oblasti s číslem 3, jehož vyznačeným městem je krajské město Liberec.

V mapě viz obr. 15 se též nachází kruhové kartodiagramy, které značí poměr velikosti jednotlivých shluků v rámci těchto šesti území, které jsou blíže popsány v kapitole 5.3 Shluková analýza.

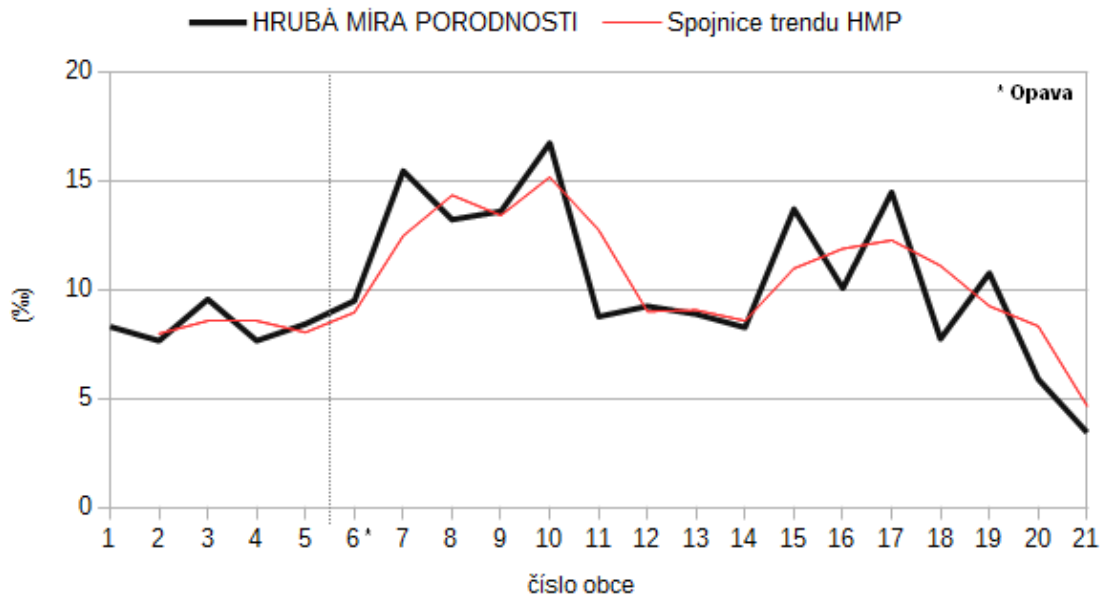
Zkoumanými jevy v rámci analýzy profilu jsou hustota zalidnění, index maskulinity, hrubá míra porodnosti, úmrtnosti, migračního salda, sňatečnosti, index ekonomické aktivity, míra nezaměstnanosti, podíl zastavěné a zemědělské půdy na celkovou plochu území.

Byly vybrány na základě administrativních jednotek, kdy upřednostňovány byly ty jevy, jež se vztahují k územním celkům nejnižšího stupně, a podle nižšího korelačního koeficientu proměnných, aby se docílilo co možno nejvyšší variability proměnných.

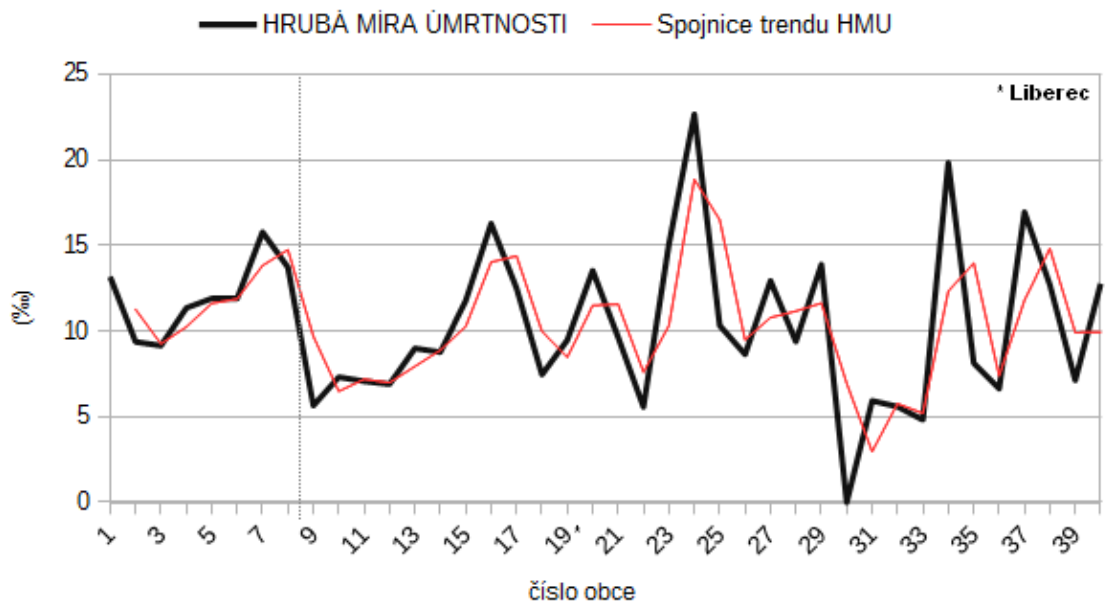
Výsledkem je tak pro každou zkoumanou oblast 10 profilů, tudíž 60 grafů celkem. V každém z nich je znázorněna spojnice intenzity jevu a křivka trendu, která slouží pro lepší pochopení (dis)kontinuity jevu. Zpracované grafy pro každou oblast se nacházejí v příloze 5.



Graf 1 Kontinuita hustoty zalidnění (vlastní zpracování)



Graf 2 Progressivní trend hrubé míry porodnosti (vlastní zpracování)



Graf 3 Výrazná změna trendu hrubé míry úmrtnosti v důsledku hranice (vlastní zpracování)

Nejvíce kontinuální oblasti jsou podle kruhového diagramu území, jímž prochází rozvojová osa 1 a 6. Obě jsou od sebe však velmi rozdílné. Zatímco v první oblasti výrazně převažuje shluk 3 v šestém to je naopak shluk 2. V obou případech je v nejbližším okolí hranice zaznamenána kontinuita hrubé míry úmrtnosti (viz příloha 5, obr. 27 a obr. 32). Na rozdíl od první oblasti, je v území vymezeném šestou osou navíc vidět návaznost poměru zemědělské půdy na celém území, míry nezaměstnanosti, či hrubé míry migračního salda a sňatečnosti. V průmyslové oblasti Ostravy znázorňující pomocí rozvojové osy 1 je

kontinuální i hrubá míra porodnosti, zatímco index ekonomické aktivity, míra nezaměstnanosti nebo poměr zastavěného území má převážně progresivní trend, z důvodu působení krajského města a jeho aglomeraci.

Podle kruhových diagramů jsou si strukturně podobné oblasti 3 a 5, kde se jedná převážně o horskou krajinu. Dále také podobné rozložení shluků lze pozorovat u oblasti 2 a 4, tam však na rozdíl od druhé oblasti převládá více třída 2.

V prvním případě je možné společný trend zaznamenat u indikátoru migračního salda, jež v okolí státní hranice má převážně konstantnější hodnoty. V území, kde se nachází město Liberec, je nejvíce patrná návaznost u hustoty zalidnění, index maskulinity, hrubé míry sňatečnosti a indexu ekonomické aktivity. Hranice v této oblasti tvoří bariéru pro některé socioekonomické jevy, jako například pro hrubou míru úmrtnosti. Po „překročení“ této hranice dochází na českém území k propadu hodnot jevů a dále dochází k formování nového trendu hodnot ukazatele směrem dál do vnitrozemí ČR. Takovouto změnu je možné vidět i u hrubé míry porodnosti, kdy po přesáhnutí hranice se formuje zcela nová tendence jevu. Oblast Jesenicka je podle analýzy profilu více kontinuální než oblast Jizerských hor.

V poslední dvojici zkoumaného území je nejlépe pozorovatelná kontinuita v oblasti Kladska, kde hustota zalidnění a s ní spjatý i index maskulinity a poměr zastavěného území na celkové ploše vykazují nejnižší trend hodnot jevů. Hranice v těchto oblastech má výrazný vliv na intenzitu ukazatelů. Například v obou územích je stejný trend patrný u hrubé míry migračního salda, kdy po přesažení hranice dojde na českém území k výraznému nárůstu. Takovýto vliv má hranice v oblasti 2 na více indikátorů. Jedná se zejména o index maskulinity, index ekonomické aktivity nebo například hrubou míru sňatečnosti, která ve druhém území pohraničí má opačný trend hodnot po „překročení“ hranice.

Ve všech případech jsou největším faktorem přírodní podmínky, které ovlivňují infrastrukturu, rozmístění sídel a hustotu zalidnění v území a tím i celou strukturu socioekonomických jevů.

Je však podstatné si uvědomit, že hodnocení kontinuity podle analýzy profilu je velmi subjektivní. Proto je důležitá zejména znalost znázorňovaného jevu a okolních charakteristik. Dále je důležité se zaměřit na nejbližší okolí hranice.

## 5.3 SHLUKOVÁ ANALÝZA

Podle popsaného postupu shlukové analýzy byly administrativní jednotky České a Polské republiky klasifikovány do 5 shluků na základě jejich socioekonomických, demografických a ekologických podmínek. Charakteristiky jednotlivých shluků jsou znázorněny v *tab. 1*.

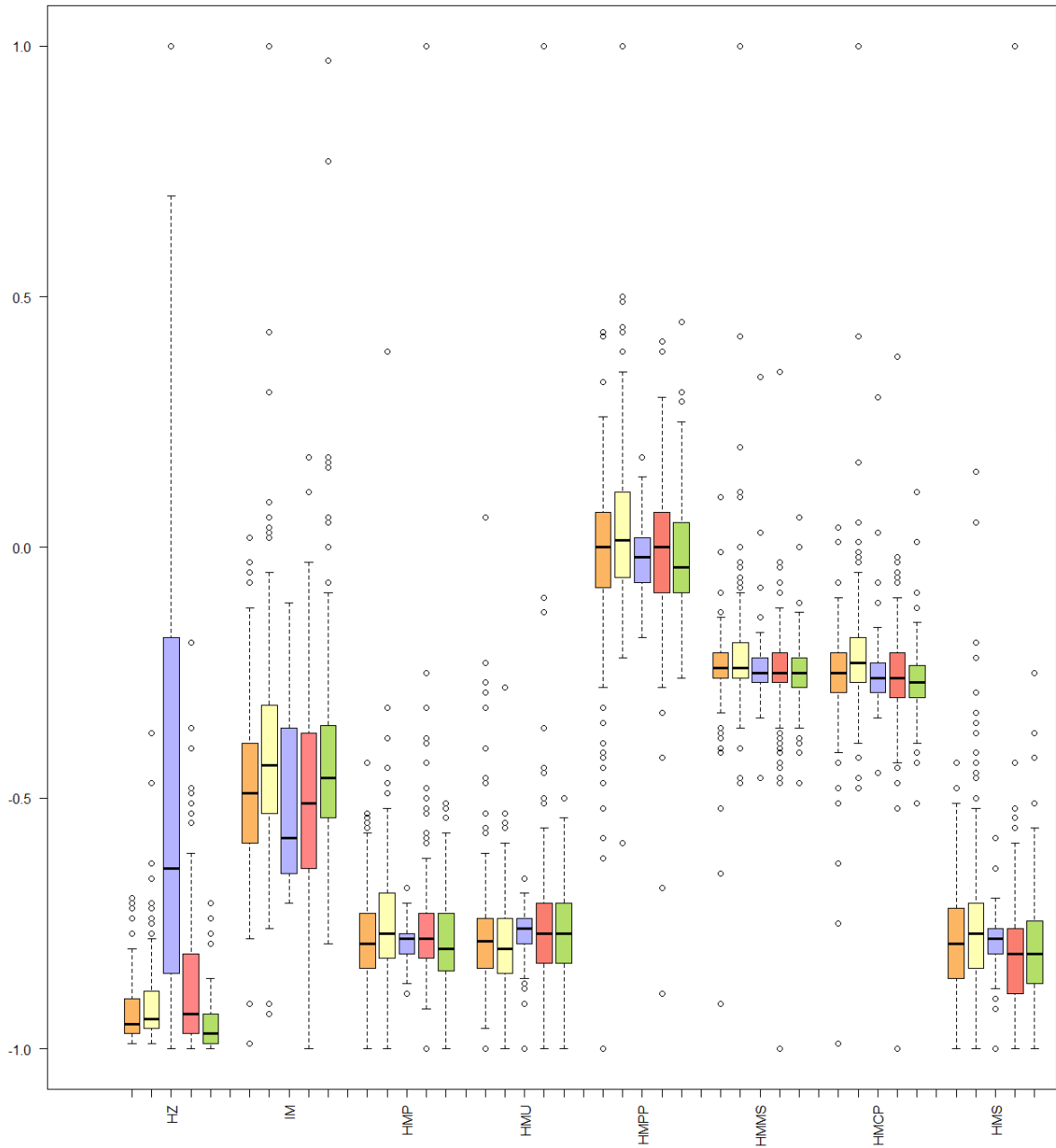
*Tab. 1 Základní statistické charakteristiky jevů v analyzovaných územních jednotkách (MIN – minimum, MAX – maximum, MEAN – průměr hodnot, vlastní zpracování)*

	1 (138)			2 (224)			3 (61)		
	MIN	MAX	MEAN	MIN	MAX	MEAN	MIN	MAX	MEAN
HZ	7,70	350,63	85,09	6,50	738,87	102,62	0,00	2343,82	585,98
IM	808,99	1220,34	1016,57	832,34	1620,37	1045,32	920,15	1168,70	1005,92
HMP	0,00	24,84	9,26	0,00	60,15	10,80	4,75	13,70	9,15
HMU	0,00	47,96	10,62	0,00	32,26	9,16	0,00	15,13	10,37
HMPP	-45,56	19,05	-1,36	-26,88	45,11	1,64	-8,47	8,14	-1,41
HMMS	-153,85	77,92	-1,91	-53,92	284,85	6,00	-51,87	132,77	1,38
HMCP	-170,04	64,94	-3,27	-53,79	284,85	7,64	-45,64	124,29	-0,03
HMS	0,00	11,70	4,35	0,00	23,81	5,09	0,00	8,62	4,47
MKU	0,00	12,50	2,15	0,00	66,67	3,03	0,00	9,62	1,94
IEZ	28,36	52,56	44,77	28,05	58,09	45,83	38,05	59,45	49,27
IEA	65,55	77,91	69,14	63,25	78,09	68,63	62,72	72,44	67,05
MN	0,00	26,12	9,49	0,59	37,60	7,45	1,19	90,55	9,62
BYTY	0,00	38,00	3,06	0,00	69,00	5,81	0,00	266,00	37,03
ZEM	17,73	79,35	48,99	35,85	92,99	72,72	7,64	73,92	50,42
ZAST	3,65	18,83	7,95	3,36	21,42	8,12	10,60	73,10	28,42
KES	0,23	14,37	2,82	0,05	12,06	0,94	0,14	2,92	0,76

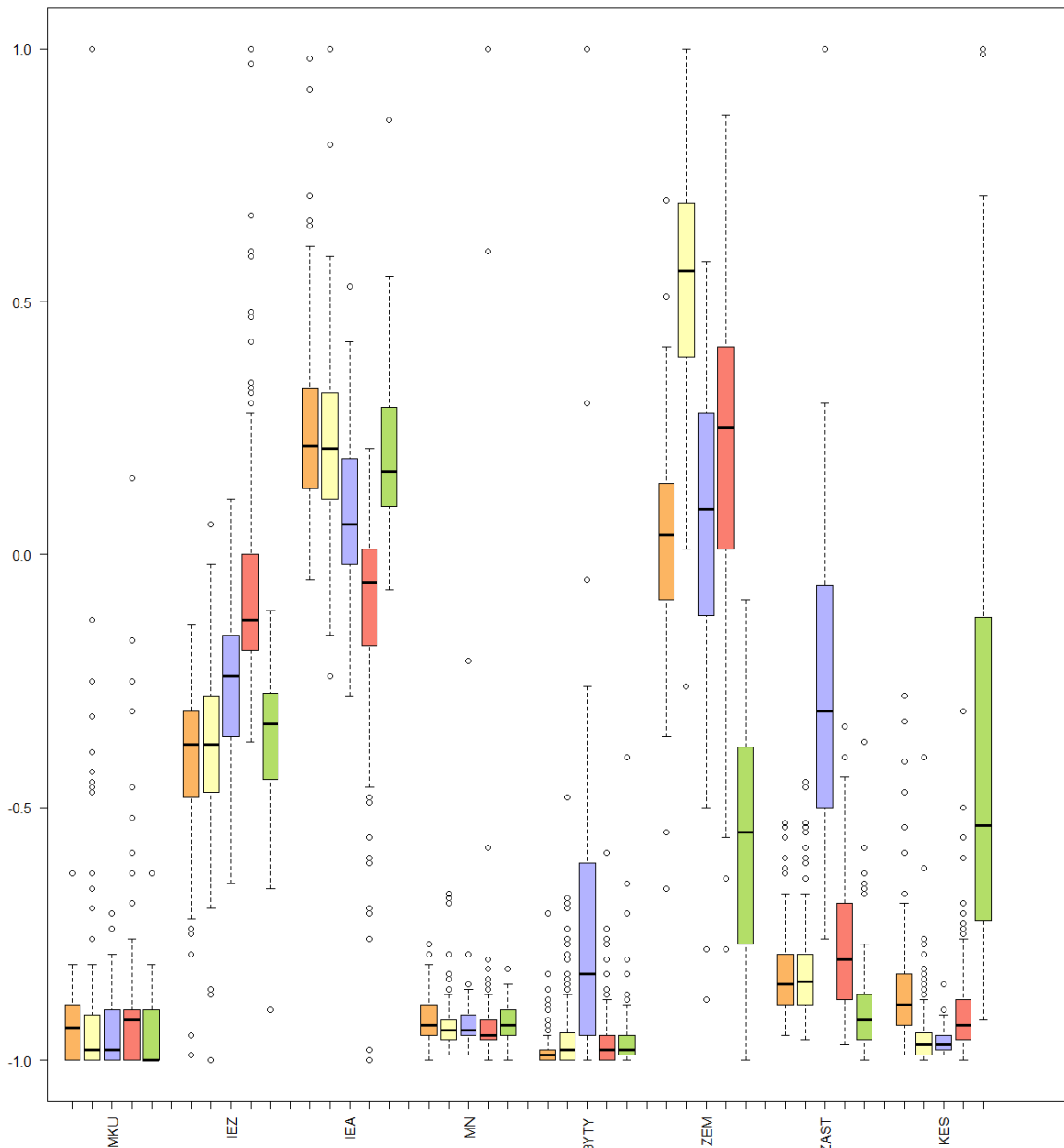
	4 (202)			5 (92)			Celkem (717)		
	MIN	MAX	MEAN	MIN	MAX	MEAN	MIN	MAX	MEAN
HZ	0,00	954,83	147,12	5,57	345,38	60,54	0,00	2343,82	147,51
IM	803,57	1286,89	1006,73	890,98	1607,14	1052,51	803,57	1620,37	1026,48
HMP	0,00	86,47	10,40	0,00	21,28	9,38	0,00	86,47	10,06
HMU	0,00	90,23	11,28	0,00	22,66	10,36	0,00	90,23	10,31
HMPP	-40,54	18,35	-0,88	-12,05	20,10	-0,98	-45,56	45,11	-0,24
HMMS	-175,63	135,34	-1,51	-53,02	68,49	-2,61	-175,63	284,85	0,86
HMCP	-172,04	142,86	-2,39	-60,33	82,19	-3,59	-172,04	284,85	0,62
HMS	0,00	41,35	3,88	0,00	15,58	4,24	0,00	41,35	4,44
MKU	0,00	38,46	2,81	0,00	12,50	1,88	0,00	66,67	2,55
IEZ	45,81	84,81	54,70	30,93	53,28	46,10	28,05	84,81	48,40
IEA	54,11	68,58	64,74	65,24	76,38	68,50	54,11	78,09	67,48
MN	0,00	229,11	9,23	0,10	21,09	8,58	0,00	229,11	8,67
BYTY	0,00	54,00	4,89	0,00	80,00	5,74	266,00	5498,00	7,66
ZEM	12,34	87,00	56,78	2,18	43,68	21,98	2,18	92,99	55,25
ZAST	3,13	25,38	10,01	1,96	24,31	5,76	1,96	73,10	10,04
KES	0,03	13,79	1,94	1,56	39,80	12,80	0,03	39,80	3,08

Na *obr. 16 a 17* jsou výsledky shlukové analýzy vyobrazeny pomocí tzv. boxplotu (neboli krabicového diagramu). Díky němu je možné data snadno a srozumitelně vizualizovat a mít tak ucelený náhled na jednotlivé skupiny. Z důvodu lepší interpretace byla osa Y omezena na rozsah  $< -1; 1 >$  a data standardizována do stejného intervalu. Barva boxplotů odpovídá barvám shluků ve výsledné mapě.

Některé ukazatele se na rozdílnosti shluku příliš nepodíli (například hrubé míry porodnosti, úmrtnosti, migračního salda a sňatečnosti či míry kojenecké úmrtnosti a nezaměstnanosti). Významným faktorem, který ovlivňuje klasifikaci, je index ekonomického zatížení a podíl zemědělské půdy. Zbylé charakteristiky spíše specifikují jednotlivé shluky.



Obr. 16 První polovina standardizovaných proměnných vizualizována pomocí boxplotů (zdroj: R, vlastní zpracování)



Obr. 17 Druhá polovina standardizovaných proměnných vizualizována pomocí boxplotů (zdroj: R, vlastní zpracování)

Ve zkoumaném území se vyskytuje podle shlukové analýzy pět kategorií skupin, které v různých místech pohraničí tvoří různě velké kontinuální plochy.

První shluk je znázorněn oranžovou barvou a spadá do něj 138 územních jednotek. Celkem představuje 13,9% celkové rozlohy analyzovaného česko-polského pohraničí. Tvoří ho zejména přírodní podhorské oblasti bez větších sídel. Z toho důvodu je zde podíl zastavěného území jeden z nejnižších v analyzovaném území. Vlivem těchto faktorů se zde vyskytuje druhá nejnižší intenzita hustoty zalidnění a sídel. Tyto skutečnosti mají dopad na průměrný počet dokončených bytů, jenž v tomto shluku byl v rámci zkoumaného roku 2014 nejnižší. Ostatní charakteristiky přibližně kopírují globální průměrný trend hodnot všech shluků. Výjimkou je index ekonomické aktivity, který v tomto shluku dosahuje maxima své průměrné hodnoty.

Druhý shluk je znázorněn žlutou barvou a tvoří jej 224 územních jednotek. Tato třída je nejdominantnější ze všech pěti kategorií, do níž spadá 33,9% celkového země. Vlivem fyziogeografických podmínek se největší část tohoto shluku nachází v polském pohraničí, jelikož jeho dominantním jevem je

zemědělská půda. Z tohoto důvodu je zde největší podíl pracujících obyvatel v primárním sektoru hospodářství a zároveň i větší podíl mužů v populaci. Převaha priméru má negativní dopad na průměrnou hodnotu koeficientu ekologické stability, který je v tomto území jeden z nejnižších. I když statisticky se jeví jako třída s největší průměrnou hrubou mírou migračního salda a celkového přírůstku, po bližším prozkoumání je patrné, že tyto jevy jsou velmi zkreslené v rámci celé skupiny. Na převážné většině území druhého shluku totiž převažuje záporné migrační saldo a celkový úbytek. Dalšími výraznými charakteristikami jsou indexy demografické struktury. V porovnání s vytvořenými kartogramy lze usoudit, že v této oblasti žije více starších lidí, což má za následek větší hodnoty indexu ekonomického zatížení II a indexu stáří. Nižší intenzita jevu indexu ekonomického zatížení I dokazuje, že na tomto území žije podstatně méně dětí než obyvatelstva v produkčním věku.

Další výraznou skupinou je třetí shluk znázorněn modrou barvou, do kterého spadá 58 územních jednotek a zaujímá celkem 13,5% rozlohy, což je nejméně ze všech pěti shluků. Tvoří jej značná část velkých měst. Z toho důvodu je zde hustota zalidnění, poměr zastavěné plochy a počet dokončených nových bytů největší. V rámci této třídy je patrná kontinuita jevů, která v průmyslovém okolí Ostravy dále „pokračuje“ směrem do Polska k městu Katowice. Vlivem negativního působení velkých měst na svá okolí je zde zaznamenána nejnižší hodnota KES. V těchto oblastech se nachází největší podíl obyvatel pracujících v sekundárním a terciárním sektoru. Vlivem procesu suburbanizace dochází k odchodu lidí z centrem měst do jeho zázemí. Z toho důvodu se v tomto shluku vyskytuje kladné migrační saldo. Globálně však dochází k celkovému úbytku obyvatelstva.

Čtvrtý shluk je znázorněn červenou barvou a spadá do něj 201 územních jednotek. Zaujímá 19,8% celkové rozlohy území a tvoří jej převážně podhorské oblasti s dominantnější složkou přírody. Je velmi podobný s první třídou, avšak zde převažuje větší hustota zalidnění vlivem působení větších měst v rámci této kategorie. Z toho důvodu je zde patrnější větší podíl zastavěného území i nižší KES v porovnání s prvním shlukem. Tento shluk tvoří česko-polskou kontinuální oblast v okolí Broumovského výběžku.

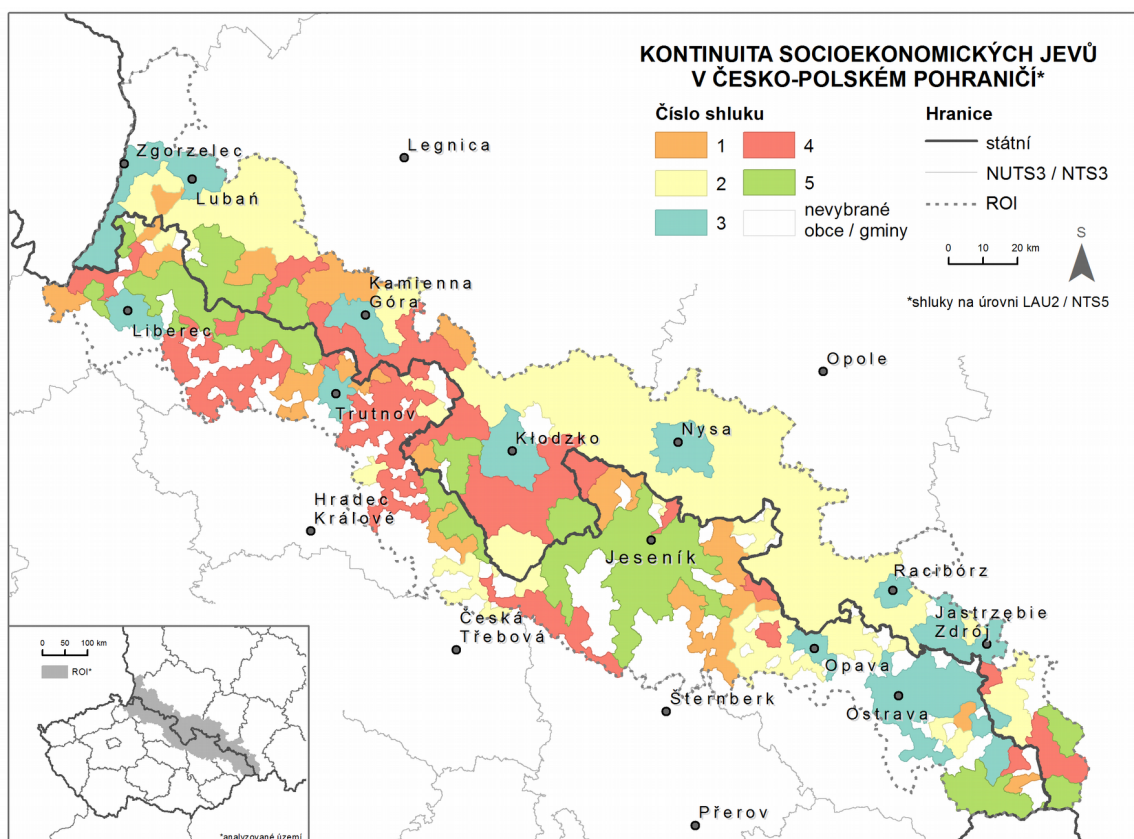
Poslední pátý shluk je znázorněn zelenou barvou a tvoří jej 92 územních jednotek. Tato třída pokrývá 18,9% území. Je tvořena horskými oblastmi s největší průměrnou hodnotou KES. Jedná se o přírodní území bez znatelnějších zásahů člověka do krajiny. Z toho důvodu je zde nejnižší poměr jak zastavěné tak zemědělské plochy v rámci celého území. Vlivem nízké intenzity sídel je v rámci všech kategorií patrná i nejnižší hustota zalidnění. Pátý shluk je tvořen zejména čtyřmi oblastmi. První se nachází přímo na hranicích mezi Českem a Polskem. Jedná se o Krkonoše, kde se nachází nejstarší český národní park. Dalšími třemi přírodními oblastmi jsou CHKO Orlické hory, CHKO Jeseníky a CHKO Beskydy. Tato území pozvolně přechází přes hranice na polskou část pohraničí, kde se nachází Karkonoski Park Narodowy, Park Narodowy Gór Stołowych, Śnieżnicki Park Krajobrazowy a Park Krajobrazowy Beskidu Śląskiego.



## 6 VYHODNOCENÍ KONTINUITY

Zhodnocení kontinuity socioekonomických jevů v česko-polském pohraničí probíhalo již v rámci dílčích částí této diplomové práce v kapitole 5.

Nejdříve byly jevy zhodnoceny samostatně pomocí metod tematické kartografie. Celkem bylo vytvořeno 29 map pomocí kartogramu znázorňující intenzitu jednotlivých jevů. To umožňuje na první pohled lépe rozeznat oblasti s největší či nejmenší intenzitou jevu a díky intervalové stupnici lépe vnímat její prostorové rozložení. Podle dobře zvolené metody klasifikace pak lze spojitost jevů chápat právě v rámci jednotlivých tříd intervalu. Na první pohled je tak patrná prostorová diferenciací anebo kontinuita jevu.



Obr. 16 Kontinuita socioekonomických jevů v česko-polském pohraničí (zdroj: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)

Dle výsledků viz kapitola 5.1 lze usoudit, že nejtýpickejší oblast kontinuity, kde většina jevů (např. hustota zalidnění, hrubá míra sňatečnosti nebo demografické indexy) souvisle přechází a navazuje z jednoho státu do druhého, se nachází na Ostravsku a v oblasti Horního Slezska. To dokazuje také výsledek shlukové analýzy, která toto území klasifikovala do společné třídy číslo 3.

Dalším možným příkladem oblasti typické návaznosti jsou Jeseníky, kde dochází k návaznosti některých demografických jevů na sever do jižní části Opolského vojvodství a také na severozápad, kde se nachází Kladsko, které je součástí Dolnoslezského vojvodství. Typickými ukazateli znázorňujícími souvislost těchto jevů jsou například hrubé míry přirozeného a celkového přírůstku, migrační salda nebo index ekonomické závislosti I.

Posledním výrazným regionem v česko-polském pohraničí jsou Krkonoše. Díky stejným přírodním podmínkám zde probíhá kontinuita hned několik indikátorů, a to například nízká intenzita míry nezaměstnanosti díky cestovnímu ruchu, nebo například silná míra ekonomické aktivity. Výsledky shlukové analýzy viz kapitola 5.1 tuto oblast také klasifikovaly jako jeden region (shluk číslo 5) na základě podobných hodnot ukazatelů.

Avšak určit další typické oblasti na základě jednotlivých porovnávání je složité. Každý jev je charakteristický v jiné části zkoumaného území a někdy mezi nimi neexistuje žádná souvislost. Z toho důvodu je tento přístup hodnotící vždy jen jeden jev nedostačující a spíše slouží jen pro lepší pochopení prostorové distribuce socioekonomických indikátorů.

Z toho důvodu bylo území dále zpracováno pomocí analýzy profilu. Tím bylo vytvořeno celkem 60 grafů, které vypovídají o trendu (dis)kontinuity. I když je tato metoda velmi užitečná, její výsledky jsou také velmi zkreslující, neboť znázorňuje pouze trend onoho vybraného socioekonomického nebo demografického jevu. Lze tak ale vypořádat typické oblasti, kdy pomocí vizuálního porovnání můžeme usoudit, zda se v analyzovaném regionu „nachází“ kontinuita nebo diskontinuita.

Takovým příkladem je například (viz příloha 5, obr. 30) oblast vymezená plánovanou rozvojovou osou číslo 4. Zde je možné vidět „ukázkovou“ návaznost jevů, kde hranice nehraje téměř žádnou roli, viz hustota zalidnění, index maskulinity nebo poměru zastavěného území. Průměrné hodnoty těchto jevů mají výrazný konstantní trend a liší se jen minimálně. Na druhé straně v tomto stejném regionu po „přechodu“ hranice dochází u jiných ukazatelů k výrazné změně intenzity, viz hrubé míry porodnosti, úmrtnosti, sňatečnosti i migračního salda.

Tento typ průběhu trendu je patrný v různé intenzitě u většiny vymezených obcí a gmin v rámci všech rozvojových os.

Například vymezená oblast 1 (viz příloha 5, obr. 27) nejlépe znázorňuje kontinuitu v okolí hranice u jevů hrubých měr porodnosti a úmrtnosti, naopak u indexu ekonomické aktivity a míry nezaměstnanosti se trend hodnot mění progresivně. Zato průměrné hodnoty zalidnění a migračního salda kopírují tvar konkávní křivky. Kdežto hrubá míra sňatečnosti vykazuje spíše regresivní spojnici trendu.

V příloze 5 na obrázku číslo 28, lze zaznamenat výraznou změnu intenzity jevu v nejbližším okolí státní hranice v územních jednotkách vymezených rozvojovou osou číslo 2. Například index maskulinity, hrubé míry migračního salda, sňatečnosti či index ekonomické aktivity vykazují velmi ostrý trend, který tak připomíná křivku konkávní funkce, zatímco hrubé míry porodnosti, úmrtnosti i míra nezaměstnanosti znázorňují propad intenzity jevu.

Ve třetí oblasti (viz příloha 5, obr. 29) nedochází k signifikantním diferenciacím hodnot jevů. Nejvíce kontinuální, vždy bráno v rámci okolí hranice, je hustota zalidnění a s ní spjatý podíl zastavěné plochy, dále index ekonomické nezaměstnanosti a hrubá míra porodnosti. Výraznější regresivní trend hodnot postupem z polského území na české mají hrubé míry migračního salda a úmrtnosti nebo například míra nezaměstnanosti.

Porovnáním dvou posledních regionů, oblasti Jeseníků (zájmová osa 5, viz příloha 5, obr. 31) a oblasti Hlubčic a Opavy (zájmová osa 6, viz příloha 5, obr. 32), lze usoudit, že území v okolí osy 6 je více kontinuální, což dokazuje i diagram viz obr. 15. První území je kontinuální zejména v rámci demografických indikátorů a indexu ekonomické aktivity, zatímco šestý region vykazuje výraznější návaznost jevů i u ukazatelů migračního salda, míry nezaměstnanosti či sňatečnosti.

Podle této subjektivní metody je těžké určit návaznost všech zkoumaných indikátorů na tak velkém zájmovém území. Lze tedy říci, že i tento přístup slouží spíše pro lepší pochopení souvislosti o rozložení jednotlivých ukazatelů v rámci analyzovaného regionu.

Proto byla data vyhodnocena pomocí korelace a následně zpracována analýzou shlukování (viz kapitola 5.3), která se řadí mezi jednu z mnoha metod vícerozměrné statistiky. Aby se však tyto nejdůležitější výsledky ucelily, byl aplikován vytvořený toolbox Continuity na zájmovou oblast mezi Českou a Polskou republikou. Spojením shlukové analýzy, která oblast klasifikovala na pět odlišných kategorií na základě demografických, socioekonomických a ekologických charakteristik, a toolboxu Continuity, který je detailněji popsán v kapitole 4.1.5, je možné přehledně vizualizovat jednotlivé typy území a získat tak lepší a názornější představu o rozložení všech charakteristik, které formují lidskou společnost a její území.

Jak je vidět na obr. 16, celá oblast pohraničí je velmi prostorově diferencovaná. I tak je však možné mezi jednotlivými vlivy najít souvislosti a díky geoinformatickým analýzám je vizualizovat a ohodnotit. Pomocí nástroje Continuity, jež zobrazuje pouze shluky větší než zadaná prahová hodnota, která je předem nastavená na 30 km<sup>2</sup>, je tak více zřetelná návaznost zkoumaných jevů v 6 km okolí státní hranice. Po eliminování malých méně významných shluků tak výstupní vrstva nepůsobí dojmem kartogramu a kontinuita jevů je pouhým okem patrnější. Na úkor redukce těchto informací tak vzniknou nově klasifikované oblasti česko-polského pohraničí, jež symbolizují návaznost jednotlivých jevů v rámci vymezených pěti shluků.

Dále je z mapy patrné rozložení shluků vlivem fyziogeografických podmínek analyzovaného území. Přírodně založené typy shluků 1, 4 a 5 se nachází zejména v přímém kontaktu obou států, tedy v blízkosti státní hranice, a ovlivňují strukturu území jak na české, tak na polské straně. Vlivem národních parků a chráněných krajinných území, které člověku znemožňují jakkoli pozměňovat území, se tak kontinuita jevů, zejména těch přírodních, táhne podél téměř celé hranice území od Jizerských hor až po Jeseníky.

Shluky 2 a 3 nejvíce odráží vliv lidské společnosti na přírodní krajinu. Díky příhodným zemědělským podmínkám převažuje shluk 2 zejména na polském území. Shluk 3 se dělí celkem na 9 různých oblastí. Každá z nich se vyskytuje v okolí větších měst (Zgrozelec a Lubań, Liberec, Kamienna Góra, Trutnov, Kladsko, Nysa, Racibórz, Opava a aglomerace Ostravy a Jastziebie-Zdrój), kde výrazně převládají zejména ekonomické jevy (viz výsledky shlukové analýzy, kapitola 5.3).

Tím nejtypičtějším místem kontinuity zkoumaných jevů je region ostravské aglomerace a Horního Slezska. Tahle nejzápadnější oblast zkoumaného území je názornou ukázkou návaznosti jak zkoumaných, tak i kulturních a společenských charakteristik. Vymezená skupina obcí a gmin ze shluku 3, který je typický pro větší města vlivem nejvyšší hustoty zalidnění a poměrem zastavěného území na celkové ploše, se nachází v oblasti přímého kontaktu obou států a díky přírodním podmínkám Ostravské pánve je tak umožněna snazší návaznost nejen socioekonomických jevů. Toto území vzájemně spolupracuje v oboru cestovního ruchu, ochrany životního prostředí a revitalizaci krajiny po těžbě černého uhlí. Průmyslová historie a také současná aktivita má zejména negativní dopady na okolní přírodu, neboť dochází k vytváření nežádoucích antropogenních prvků na zemském povrchu (např. haldy). Díky tzv. rekultivaci tak v oblasti mohou vznikat umělé vodní plochy nebo nové parky.

Konurbace Ostrava – Katovice patří k nejlepším integrovaným oblastem v českém pohraničí. Díky rozvojové ose zde má trh práce vysoký hospodářský a podnikatelský potenciál. Spojovacím prvkem je zejména podobná historie, kultura i jazyk. Důležitým aspektem je i konkurenceschopný průmysl, který

přispívá k vývoji této oblasti. Dále zde dochází ke spolupráci zejména v rámci dopravní infrastruktury či prohlubování kulturních vztahů, což vede k užším kontaktům a možnostem další spolupráce. Snahou obou zemí je posílení všech těchto vazeb, což by vedlo k výraznému hospodářskému a ekonomickému rozvoji regionu.

*„I přesto však české pohraničí i nadále vyvolává představu bariéry především v myšlení lidí, která má kořeny v historickém vývoji vztahů s našimi sousedy. Je úkolem orgánů a institucí veřejné správy, vzdělávacích zařízení i mediálních prostředků, je zájmem občanů žijících v pohraničí tuto bariéru postupně otupovat s cílem vytvoření regionálního či lokálního občanského společenství bez známek dělicí hraniční linie, bez přídomek společenství přeshraniční.“ (Jeřábek, Dokoupil, Havlíček, 2004)<sup>74</sup>*

---

<sup>74</sup> JEŘÁBEK, Milan, Jaroslav DOKOUPIL a Tomáš HAVLÍČEK. České pohraničí - bariéra nebo prostor zprostředkování?. Praha: Academia, 2004. str. 218, Working papers. ISBN 80-200-1051-3.

## 7 DISKUZE

Řešením této diplomové práce bylo dosaženo všech jejích hlavních cílů. Praktické zpracování se však neobešlo bez komplikací. Tím největším a nejzásadnějším problémem byla nedostatečná datová základna na úrovni nejnižších administrativních jednotek. Z tohoto důvodu většina geografů analyzuje území na vyšší územní celky. Mým cílem však bylo zpracovat data pro česko-polské pohraničí v tom nejdetailejším měřítku v rámci velmi rozlehlého území (okolo 20 200km<sup>2</sup>). I když statistické úřady poskytují velké množství dat a informací, bylo velmi obtížné je sjednotit a najít správné ekvivalenty jak pro polská tak česká data. Rok v této práci nehrál příliš roli, neboť dva roky stará data (tj. z roku 2014) byla bez problémů přístupná na obou databázových serverech. Jelikož však sběr některých dat probíhá v rámci většího území, postrádá tato práce některé základní charakteristiky o lidské společnosti, jako například informace o dosaženém vzdělání, lékařské péči aj. Bohužel tento fakt nešel nijak ovlivnit a i přes všechna úskalí byla vytvořena celkem objemná databáze. V rámci všech zkoumaných obcí a gmin bylo zpracováno 74 indikátorů, indexů a hrubých měr (s výsledky shlukových analýz se jedná o 98 ukazatelů). Celkem se tedy jedná až o 70 000 jedinečných údajů, které byly zpracovány jako jevy samostatně, tak i v rámci vícerozměrné statistické metody. Podle mého názoru právě shluková analýza je jedním z nejlepších možných přístupů, jak zhodnotit návaznost takhle obsáhlého území a datové sady. Pro lepší pochopení skutečností jsou nedílnou součástí všechny tematické mapy a zpracované grafy v rámci analýzy profilu.

Důležitou součástí je také toolbox Continuity, který sice prošel mnoha změnami a i tak je na něm co vylepšit, ale jako pomocník pro vizualizaci a interpretaci vytvořených shluků je velmi užitečný. Je velmi jednoduchý a i uživatel se základními znalostmi GIS by ho dokázal použít. Možná by bylo ideálnější, kdyby byl popsán v anglickém jazyce, neboť si Čeština s Polštinou v některých případech nejsou až tak podobné, ale pro tyto účely diplomové práce postačí v české verzi. Výhodou není jen jeho jednoduchost, ale také i možnost rozšíření pro individuální potřeby uživatelů.

Dalším problémem byl podle mého názoru výběr barev, který je v takovém velkém množství map velmi obtížný. Barvy byly zvoleny na základě webové aplikace *ColorBrewer*. Tento nástroj slouží k nejideálnějšímu výběru barevných škál na základě formátu zobrazovaných dat a byl vytvořen na Katedře geografie v Pensylvánii (The Pennsylvania State University).

Všechny metody v rámci procesu klasifikace územních jednotek (ať už se jedná o Pearsonův korelační koeficient nebo Wardovu metodu) byly zvoleny na základě odborné literatury a vlastního empirického srovnání výsledků. Myslím si, že nastavené hodnoty a metody jsou použity správně a s výstupem shlukové analýzy jsem velmi spokojená. Výsledky a zhodnocení continuity jevů jsou popsány již v kapitole 5, tudíž se v části 6 zabývám jen závěrečným souhrnem a syntézou metod. Zásadním problémem byla také vizualizace map, dendogramů a korelačních matic. Z důvodu velikosti těchto souborů jsou všechny uloženy v originální podobě na příloženém disku.

Celá diplomová práce je napsána tak, aby jí porozuměl člověk, který se s řešenou problematikou zatím ještě nesetkal.

## 8 ZÁVĚR

Hlavním cílem této práce byla analýza a hodnocení kontinuity vybraných socioekonomických a demografických jevů v česko-polském pohraničí.

V rešeršní části byl vyhodnocen stávající stav zkoumané problematiky s důrazem na přeshraniční spolupráci obou zemí, datové zdroje, společné projekty a byly zmíněny i akademické práce předních českých geografů.

Analytická část se skládala z několika dílčích částí, které společnou syntézou plní účel této diplomové práce. Metodami tematické kartografie byly vizualizovány demografické a socioekonomické ukazatele, porovnány mezi sebou a následně komparativně popsány. Pro lepší pochopení souvislostí v pohraničí bylo vymezeno šest území, vybraných podle rozvojových os, pro které byly vytvořeny profily znázorňující (ne)spojitost jevů napříč tímto územím. Další částí práce bylo vytvoření korelační matice pomocí Pearsonova korelačního koeficientu. Díky němu jsou vytvořeny tři skupiny proměnných, které dále vstupovaly do shlukové analýzy a byly klasifikovány do tří až deseti shluků. Nejlepší výsledky vykazovala poslední skupina, a to přesněji v rámci klasifikace na 5 kategorií, kde došlo k expertně zvoleným proměnným.

Po zpracování těchto dat bylo pomocí *toolboxu Continuity*, který byl vytvořený v *ModelBuilderu* v prostředí ArcGIS, vizualizováno česko-polské pohraničí. Model se zaměřuje jen na území v určitém okruhu hranic, na shluky dat o velikosti větší než je stanoven limit a na základní statistickou charakteristiku jednotlivých nově vytvořených shluků. Pomáhá tak tedy snadněji znázornit kontinuitu socioekonomických jevů na území obou států.

Diplomová práce obsahuje dvě volné přílohy a to CD, kde jsou dostupné všechny výstupy praktické části, a poster ve formátu A2.

# POUŽITÁ LITERATURA A INFORMAČNÍ ZDROJE

BOČEK, Miroslav. Sociální a ekonomická typologie území ČR [online]. Brno, 2009 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: [http://is.muni.cz/th/150821/prif\\_m/](http://is.muni.cz/th/150821/prif_m/)

BORSKÁ, Jana a Marek KRÍŽEK. Svět kartografie a geoinformatiky: Konstrukce a využití profilu. Geografické rozhledy [online]. Praha: PřF UK, 2008(5), 1-2 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: <http://geography.cz/geograficke-rozhledy/wp-content/uploads/2009/06/10-11.pdf>

BRANDA, Pavel. Regionální politika EU a podpora přeshraniční spolupráce [online]. Praha: VŠE, 2015 [cit. 2016-08-03]. Dostupné z: <http://www.ern.cz/ED/kniha-final4.pdf>

CZ-PL překračujeme hranice 2014-2020 [online]. Olomouc: CZ-PL, 2016 [cit. 2016-07-27]. Dostupné z: <http://www.cz-pl.eu/program.html>

Demografické ukazatele [online]. Praha: Demografie, 2003 [cit. 2016-07-29]. Dostupné z: [http://www.demografie.info/?cz\\_pohlavivekukazatele=](http://www.demografie.info/?cz_pohlavivekukazatele=)

Dotace EU [online]. Praha: MPMV, 2016 [cit. 2016-07-27]. Dostupné z: <http://www.dotaceu.cz/cs/Microsites/Navrhni-projekt/Fondy-EU>

Euroregion Silesia [online]. Opava: Euroregion Silesia, 2016 [cit. 2016-08-03]. Dostupné z: [http://www.euroregion-silesia.cz/show\\_text.php?id=programy-EU-cil2-INTERREG-V-A-CR-Polsko&open\\_menu=194](http://www.euroregion-silesia.cz/show_text.php?id=programy-EU-cil2-INTERREG-V-A-CR-Polsko&open_menu=194)

Finance z Evropské unie [online]. Jablonec nad Nisou: Město Jablonec, 2004 [cit. 2016-08-02]. Dostupné z: <http://mestojablonec.cz/redakce/tisk.php?lanG=cs&clanek=503&slozka=550&>

HALÁS, Marián, Šárka BRYCHTOVÁ a Miloš FŇUKAL. Základy humánní geografie 1: Geografie obyvatelstva a sídel. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. ISBN 978-80-244-3847-4.

HEBÁK, Petr, Jiří HUSTOPECKÝ, Eva JAROŠOVÁ a Ivana MALÁ. Vícerozměrné statistické metody. Praha: Informatorium, 2005. ISBN 80-733-3025-3.

HEŘMANOVÁ, Eva, Jiří HUSTOPECKÝ, Eva JAROŠOVÁ a Ivana MALÁ. Vybrané vícerozměrné statistické metody v geografii. Praha: SPN, 1991. ISBN 80-706-6302-2.

HEŘMANOVÁ, Eva. Socioekonomická integrace euroregionů a příhraničních regionů České republiky prostřednictvím Společného fondu malých projektů [online]. Brno: Ústav geoniky AV ČR, 2005, Rozvoj euroregionů, 2-8 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/265594424\\_Socioekonomicka\\_integrace\\_euroregionu\\_a\\_prihranicnich\\_regionu\\_Ceske\\_republiky\\_prostrednictvim\\_spolecneho\\_fondu\\_malych\\_projektu](https://www.researchgate.net/publication/265594424_Socioekonomicka_integrace_euroregionu_a_prihranicnich_regionu_Ceske_republiky_prostrednictvim_spolecneho_fondu_malych_projektu)

HLAVATÝ, Karel. Přeshraniční vlivy ekonomických potenciálů na českých hranicích a jejich vliv na místní společenství v pohraničí. Ústí nad Labem: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, 2005, s. 57. ISBN 80-7044-722-2.

Hodnocení trhu práce [online]. Brno: MENDELU, 2016 [cit. 2016-07-29]. Dostupné z: [https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz\\_cast.pl?cast=69763](https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz_cast.pl?cast=69763)

Hranica a prihraničný región v geografickom priestore (teoretické aspekty). Centre for Analysis of Regional Systems [online]. Olomouc: Halás, 2002 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: <http://cenars.upol.cz/wp-content/uploads/2013/01/Halas-GS.pdf>

HUSÁK, Jakub. Možnosti přeshraniční spolupráce na příkladu euroregionu šumava-bayerischer wald-mühlviertel [online]. Brno: Ústav geoniky AV ČR, 2005, Rozvoj euroregionů, 9-13 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/265594424\\_Socioekonomicka\\_integrace\\_euroregionu\\_a\\_prihrani\\_cnich\\_regionu\\_Ceske\\_republiky\\_prostrednictvim\\_spolecneho\\_fondu\\_malych\\_projektu](https://www.researchgate.net/publication/265594424_Socioekonomicka_integrace_euroregionu_a_prihrani_cnich_regionu_Ceske_republiky_prostrednictvim_spolecneho_fondu_malych_projektu)

HUSÁK. Možnosti přeshraniční spolupráce na příkladu euroregionu Šumava-Bayerischer Wald-Mühlviertel, In: Euroregiony, státní správa a samospráva. Praha: Ústav geoniky AV ČR, 2005.

Iniciativy Společenství [online]. Praha: Strukturální fondy, 2012 [cit. 2016-08-03]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Fondy-EU/Programy-2004-2006/Iniciativy-Spolecenstvi>

Interreg Europe Manuál programu [online]. EU, 2015 [cit. 2016-08-03]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/getmedia/c172025a-20ec-49c4-ade0-a7de8b2eb88e/4961-preklad.pdf>

Interreg V-A [online]. Olomouc: Interreg V-A, 2014 [cit. 2016-08-03]. Dostupné z: <http://www.cz-pl.eu/program.html>

JENKS, George F. 1967. "The Data Model Concept in Statistical Mapping", International Yearbook of Cartography 7: 186–190.

JEŘÁBEK, Milan (ed.). Geografická analýza pohraničí České republiky. Praha: Sociologický ústav AV ČR, 1999. Working papers. ISBN 80-859-5076-6.

JEŘÁBEK, Milan, Jaroslav DOKOUPIL a Tomáš HAVLÍČEK. České pohraničí - bariéra nebo prostor zprostředkování?. Praha: Academia, 2004. Working papers. ISBN 80-200-1051-3.

JEŘÁBEK, Milan, Kateřina KUČERA, Bernhard MÜLLER a Jan PŘIKRYL. Pohraničí jako prostor zprostředkování - šance pro meziobecní spolupráci v česko-saském pohraničí. URBANISMUS A ÚZEMNÍ

JEŘÁBEK, Milan. Reflexe regionálního rozvoje pohraničí České republiky. Praha: Sociologický ústav Akademie věd České republiky, 2001. Working papers. ISBN 80-859-5085-5.

KES [online]. Brno: MENDELU, 2016 [cit. 2016-07-29]. Dostupné z: [https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/781/Knihovna%20k%20projektu/ekolog\\_stabilita\\_vzorice\\_cvut.pdf](https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/781/Knihovna%20k%20projektu/ekolog_stabilita_vzorice_cvut.pdf)

KLADIVO, Petr, Václav TOUŠEK, Zdeněk SZCZYRBA a Miloš FŇUKAL. Czech-polish cross border cooperation: analysis of cross border cooperation in 2000 – 2006 and possibilities of its aiming with polish regions in period 2007 – 2013 [online]. Olomouc: UPOL, 2006 [cit. 2016-08-02]. Dostupné z:



[http://geography.upol.cz/soubory/lide/kladivo/publikace/Kladivo\\_et\\_al\\_\(2009\)\\_Czech-Polish\\_cross\\_border\\_cooperation.pdf](http://geography.upol.cz/soubory/lide/kladivo/publikace/Kladivo_et_al_(2009)_Czech-Polish_cross_border_cooperation.pdf)

KLADIVO, PTÁČEK, ROUBÍNEK a ZIENER. The czech-polish and austrian-slovenian borderlands – similarities and differences in the development and typology of regions [online]. Olomouc: UPOL, 2006 [cit. 2016-08-02]. Dostupné z: [http://cenars.upol.cz/wp-content/uploads/2013/02/MGR\\_2012\\_03.pdf](http://cenars.upol.cz/wp-content/uploads/2013/02/MGR_2012_03.pdf)

KOLIBOVÁ, Helena. Sociální realita česko-polského příhraničí po vstupu do Evropské unie. Opava: Slezská univerzita, 2010. Souborné informace. ISBN 978-80-7248-612-0.

KRBOVÁ, Jana. Euroregion Silva Nortica: nejmladší euroregion [online]. Brno: Ústav geoniky AV ČR, 2005, Rozvoj euroregionů, 30-38 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/265594424\\_Socioekonomicka\\_integrace\\_euroregionu\\_a\\_prihranicnych\\_regionu\\_Ceske\\_republiky\\_prostrednictvim\\_spolecneho\\_fondu\\_malych\\_projektu](https://www.researchgate.net/publication/265594424_Socioekonomicka_integrace_euroregionu_a_prihranicnych_regionu_Ceske_republiky_prostrednictvim_spolecneho_fondu_malych_projektu)

KUDELA, Martin. Analýza návaznosti přeshraničních rozvojových aktivit [online]. Olomouc, 2012 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: <http://geoinformatics.upol.cz/dprace/bakalarske/kudela12/>

LGTB práva v Česku. In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2016-08-02]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/LGBT\\_pr%C3%A1va\\_v\\_%C4%8Cesku](https://cs.wikipedia.org/wiki/LGBT_pr%C3%A1va_v_%C4%8Cesku)

LGTB práva v Polsku. In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2016-08-02]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/LGBT\\_pr%C3%A1va\\_v\\_Polsku](https://cs.wikipedia.org/wiki/LGBT_pr%C3%A1va_v_Polsku)

MALÝ, Karel. Dějiny českého a československého práva do roku 1945. Praha: Leges, 2010. Student (Leges). ISBN 978-80-87212-39-4.

MARHOLD, Karol a Jan SUDA. Analýza multivariačních dat v taxonomii [online]. Praha: PřF UK, 2001 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: <http://old.botany.upol.cz/prezentace/duch/analiza.pdf>

MARYÁŠ, Jaroslav a Jiří VYSTOUPIL. Ekonomická geografie. Brno: Muni, 2006.

MELOUN, Milan, Jiří MILITKÝ a Martin HILL. Počítačová analýza vícerozměrných dat v příkladech. Praha: Academia, 2005. ISBN 80-200-1335-0.

Metoda kartogramu [online]. Brno: MENDELU, 2016 [cit. 2016-07-28]. Dostupné z: [https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz\\_cast.pl?cast=60030](https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz_cast.pl?cast=60030)

MINTÁLOVÁ, Tatiana a Pavel PTÁČEK. PERCEPTION OF CROSS-BORDER COOPERATION IN

THE CZECH AND POLISH BORDER AREA ON THE EXAMPLE OF THE JESENÍK REGION. Geographica [online]. Olomouc: UPOL, 2012, , 31-49 [cit. 2016-08-02]. Dostupné z: [http://geography.upol.cz/soubory/vyzkum/aupo/Acta-43-1/AUPO\\_Geographica\\_43-1\\_Ptacek-Mintalova.pdf](http://geography.upol.cz/soubory/vyzkum/aupo/Acta-43-1/AUPO_Geographica_43-1_Ptacek-Mintalova.pdf)

Míra nezaměstnanosti [online]. Praha: ČSÚ, 2012 [cit. 2016-07-29]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/zmena\\_vypoctu\\_ukazatele\\_registrovane\\_nezamestnanosti20121107](https://www.czso.cz/csu/czso/zmena_vypoctu_ukazatele_registrovane_nezamestnanosti20121107)

NOSEK, Vojtěch. Prostorové aspekty sociálních nerovnoměrností : Česko v kontextu střední a východní Evropy. Praha, 2010.

NOVÁK, Jakub a Pavlína NETRDOVÁ. Prostorové vzorce sociálně-ekonomické diferenciací obcí v České republice. Sociologický časopis. Praha: PpF UK, 2011(4), 717-744.

NOVOTNÁ GALUSZKOVÁ, Jana. Euroregiony v ČR a jejich role v přeshraniční spolupráci [online]. Brno: Ústav geoniky AV ČR, 2005, Rozvoj euroregionů, 56-59 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/265594424\\_Socioekonomicka\\_integrace\\_euroregionu\\_a\\_prihranicnych\\_regionu\\_Ceske\\_republiky\\_prostrednictvim\\_spolecneho\\_fondu\\_malych\\_projektu](https://www.researchgate.net/publication/265594424_Socioekonomicka_integrace_euroregionu_a_prihranicnych_regionu_Ceske_republiky_prostrednictvim_spolecneho_fondu_malych_projektu)

Obyvatelstvo a bydlení v okresech česko-polského pohraničí. Liberec: Český statistický úřad, Krajská reprezentace Liberec, 2005. Souborné informace. ISBN 80-250-1065-1.

PAVLÍK, Tomáš a Ladislav DUŠEK. Biostatistika. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2012. ISBN 978-80-7204-782-6.

PERLÍN, Radim. Venkov, typologie venkovského prostoru. In: CUNI [online]. Praha: CUNI, 2008 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: <http://web.archive.org/web/20110928135236/http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/odbor/reforma/perlin.pdf>

Podpora přeshraniční spolupráce v rámci regionální politiky EU. ERN [online]. Liberec: Branda, 2013 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: <http://www.ern.cz/ED/kniha-final4.pdf>

Povalečný vývoj a hranice socialistického československa. Hranice s Polskem [online]. Praha: Šmída, 2016 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: [http://www.zdeneksmida.cz/povalecny-vyvoj-a-hranice-socialistickeho-ceskoslovenska/hranice-s-polskem/cs\\_CZ-218466.html](http://www.zdeneksmida.cz/povalecny-vyvoj-a-hranice-socialistickeho-ceskoslovenska/hranice-s-polskem/cs_CZ-218466.html)

Přeshraniční vlivy působící na místní společenství českého pohraničí [online]. Ústí nad Labem: MPSV, 2007 [cit. 2016-07-26]. Dostupné z: [http://www.mpsv.cz/files/clanky/3921/Proj\\_045.pdf](http://www.mpsv.cz/files/clanky/3921/Proj_045.pdf)

Příručka demografické statistiky pro potřebu oblastních statistických orgánů [online]. Praha: CUNI, 2001 [cit. 2016-07-29]. Dostupné z: <https://web.natur.cuni.cz/~mak/gos/demmetodika/www.czso.cz/cz/cisla/0/02/020100/stehovan.htm>

Sbírka zákonů a Sbírka mezinárodních smluv [online]. Praha: MVCR, 1995 [cit. 2016-08-08]. Dostupné z: [http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=181/1996&typeLaw=zakon&what=Cislo\\_zakona\\_smlouvy](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=181/1996&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy)

Sbírka zákonů a Sbírka mezinárodních smluv [online]. Praha: MVCR, 1959 [cit. 2016-08-08]. Dostupné z: [http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=23/1959&typeLaw=zakon&what=Cislo\\_zakona\\_smlouvy](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=23/1959&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy)

- Sbírka zákonů a Sbírka mezinárodních smluv [online]. Praha: MVCR, 2013 [cit. 2016-08-08]. Dostupné z: [http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=37/2013&typeLaw=zakon&what=Cislo\\_zakona\\_smlouvy](http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=37/2013&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy)
- Shluková analýza [online]. ZCU: Šedivá, 2011 [cit. 2016-08-03]. Dostupné z: <http://home.zcu.cz/~sediva/msm/shlukovka.pdf>
- Social Science Statistics [online]. Stangroom, 2016 [cit. 2016-08-03]. Dostupné z: <http://www.socscistatistics.com/tests/pearson/>
- Stanford Encyclopedia and Philosophy [online]. CA, USA: Stanford University, 2015 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: <http://plato.stanford.edu/entries/continuity/>
- Strukturální a investiční fondy [online]. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, 2016 [cit. 2016-07-27]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Fondy-EU/2014-2020/Operacni-programy/OP-CR-%E2%80%93-Polsko>
- SZCZYRBA, Zdeněk. Analýza přeshraniční spolupráce v euroregionálních strukturách na česko-polském pohraničí [online]. Olomouc: UPOL, 2006 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: [http://www.mzv.cz/file/16786/Zaverecna\\_zprava\\_zkracena\\_verze\\_Szczyrba.pdf](http://www.mzv.cz/file/16786/Zaverecna_zprava_zkracena_verze_Szczyrba.pdf)
- Ústavní zákon o úpravě státních hranic s Německem, Rakouskem a Maďarskem. Poslanecká sněmovna Parlamentu České republiky [online]. Praha: Poslanecká sněmovna, 1939 [cit. 2016-08-01]. Dostupné z: [http://www.psp.cz/eknih/1929ns/ps/tisky/t0293\\_01.htm](http://www.psp.cz/eknih/1929ns/ps/tisky/t0293_01.htm)
- UUR rozvoj pohraničí [online]. 2001, IV(1), 24-29 [cit. 2016-07-26]. Dostupné z: [http://web.archive.org/web/20070317185801/http://www.uur.cz/images/publikace/uur/2001/2001-01/08\\_pohranici.pdf](http://web.archive.org/web/20070317185801/http://www.uur.cz/images/publikace/uur/2001/2001-01/08_pohranici.pdf)
- VOŽENÍLEK, Vít a Jaromír KAŇOK. Metody tematické kartografie: vizualizace prostorových jevů. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci pro katedru geoinformatiky, 2011. ISBN 978-80-244-2790-4.
- VÝVOJ INICIATIVY [online]. Praha: Strukturální fondy, 2012 [cit. 2016-08-03]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Fondy-EU/Programy-2004-2006/Iniciativy-Spolecenstvi/Interreg-IIIB-CADSES/Charakteristika/Vyvoj-iniciativy>
- ZICH, František. Přeshraniční vlivy působící na místní společenství pohraničí České republiky. Ústí nad Labem: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, 2005. ISBN 80-704-4722-2.

## **PŘÍLOHY**

# SEZNAM PŘÍLOH

## **Vázané přílohy:**

Příloha 1 Tab.1 Seznam zpracovaných proměnných a indexů a jejich základní charakteristika

Příloha 2 Obr. 1 Dendogram výsledné shlukové analýzy

Příloha 3 Obr. 2 – Obr. 26 Mapy analyzovaných jevů

Příloha 4 Tab. 1 – Tab. 6 Vymezená města v rámci rozvojových os

Příloha 5 Obr. 27 – Obr. 32 Grafy analýzy profilu

## **Volné přílohy**

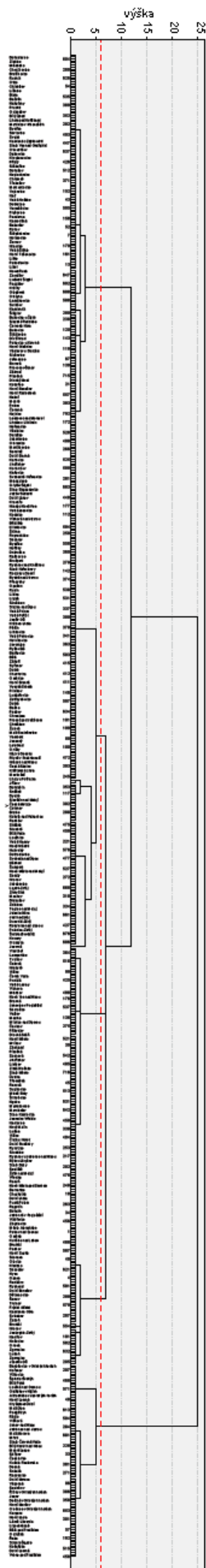
Příloha 6 Poster

Příloha 7 CD

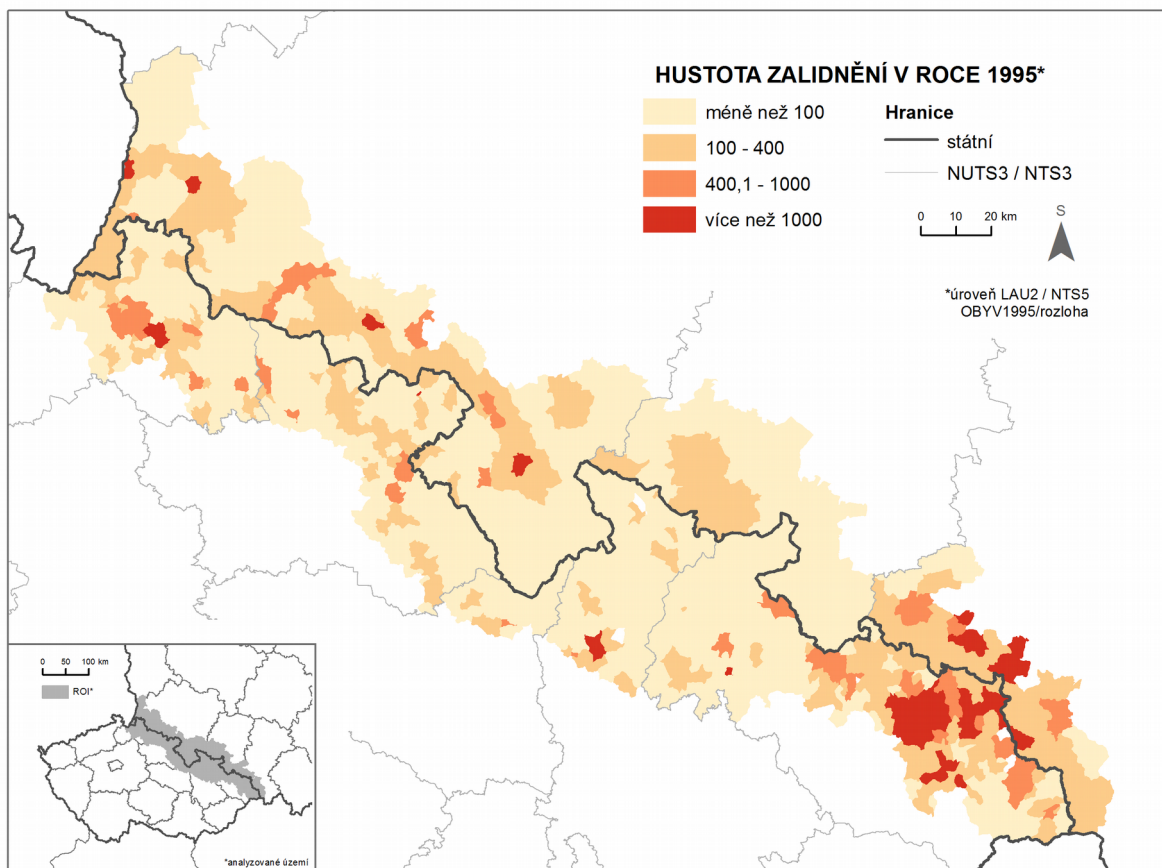
Tab 1 Seznam zpracovaných proměnných a indexů a jejich základní charakteristika

Zkratka	Název	MIN	MAX	MEAN
<b>HZ95</b>	Hustota zalidnění pro rok 1995	4,23	2744	147,3
<b>HZ01</b>	Hustota zalidnění pro rok 2001	3,53	2677,66	152,51
<b>HZ11</b>	Hustota zalidnění pro rok 2011	5,08	2574,44	154,31
<b>HZ14</b>	Hustota zalidnění pro rok 2014	5,57	2343,82	147,5
<b>IF</b>	Index feminity	617,14	1244,4	980,16
<b>IM</b>	Index maskulinity	803,57	1620,36	1026,96
<b>HMP</b>	Hrubá míra porodnosti	0	86,47	10,06
<b>HMU</b>	Hrubá míra úmrtnosti	0	90,23	10,29
<b>HMPP</b>	Hrubá míra přirozeného přírůstku	-45,56	45,11	-0,24
<b>HMMS95</b>	Hrubá míra migračního salda pro rok 1995	-125	129,89	2,02
<b>HMMS01</b>	Hrubá míra migračního salda pro rok 2001	-140,55	148,14	1,44
<b>HMMS11</b>	Hrubá míra migračního salda pro rok 2011	-78,43	120,83	3,43
<b>HMMS14</b>	Hrubá míra migračního salda pro rok 2014	-175,63	284,85	0,86
<b>HMCP</b>	Hrubá míra celkového přírůstku	-172,03	284,85	0,62
<b>HMS</b>	Hrubá míra sňatečnosti	0	41,34	4,44
<b>HMR</b>	Hrubá míra rozvodovosti	0,93	2,97	2,4
<b>HMPO</b>	Hrubá míra potratovosti	0	45,11	2,54
<b>MKU</b>	Míra kojenecké úmrtnosti	0	66,6	2,55
<b>IEZ</b>	Index ekonomického zatížení	28,04	84,8	48,45
<b>IEZ I</b>	Index ekonomické závislosti I	9,52	46,2	22,62
<b>IEZ II</b>	Index ekonomické závislosti II	9,09	56	25,82
<b>IS</b>	Index stáří	32,02	412,5	118,7
<b>IEA</b>	Index ekonomické aktivity	54,11	78,08	67,48
<b>PRIM11</b>	Počet ob. pracujících v priméru v roce 2011	338	9945	1630
<b>SEK11</b>	Počet ob. pracujících v sekundéru v roce 2011	2525	41888	15614
<b>TER11</b>	Počet ob. pracujících v terciéru v roce 2011	3628	74583	19165
<b>MN</b>	Míra nezaměstnanosti	0	229,11	8,67
<b>I BYTY</b>	Počet dokončených bytů na 1000 obyvatel	0	57,13	2,8
<b>ZEM</b>	Poměr zem. půdy na celkovou plochu území	2,18	92,98	55,25
<b>ZAST</b>	Poměr zast. území na celkovou plochu území	1,96	73,09	10,04
<b>KES</b>	Koeficient ekologické stability	0,03	39,79	3,08

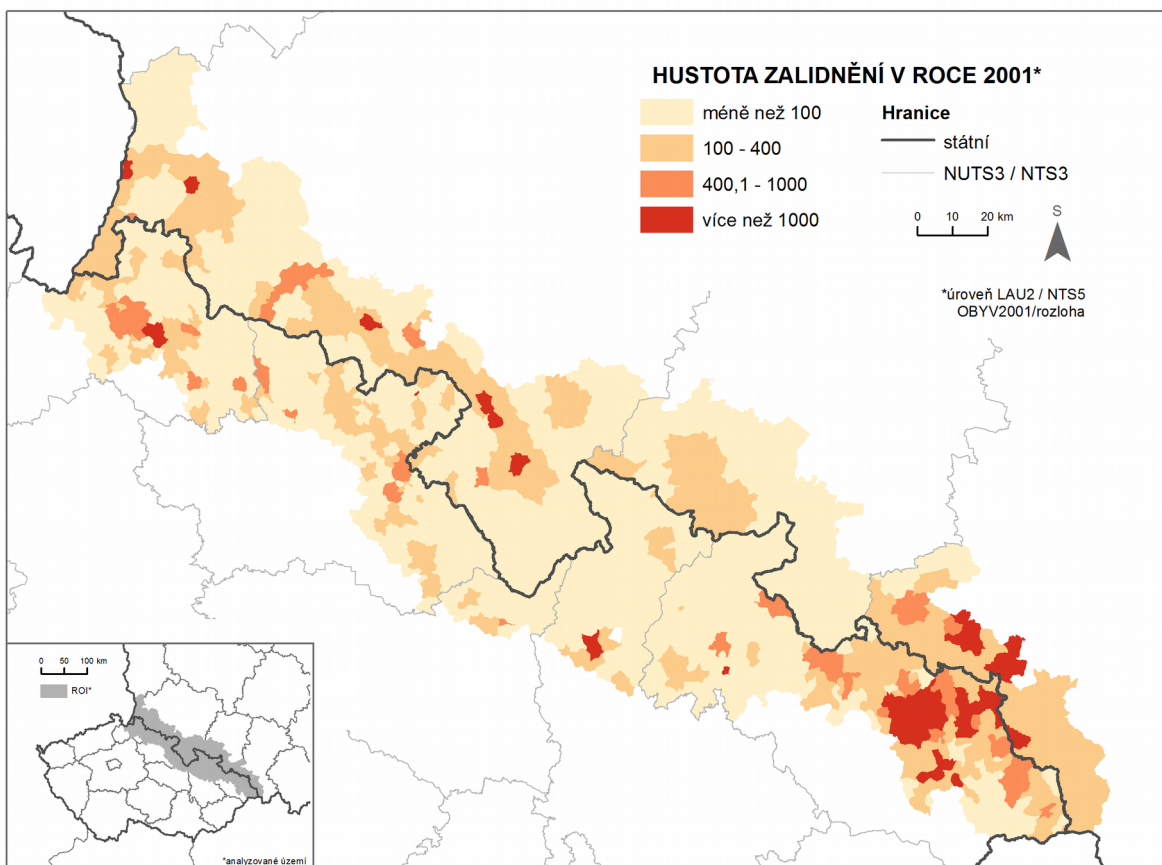
(Vysvětlivky: MIN = minimum, MAX = maximum, MEAN = průměr, zdroj: vlastní zpracování)



Obr. 1 Dendrogram  
výsledné shlukové analýzy  
(zdroj: SPSS, vlastní  
zpracování)

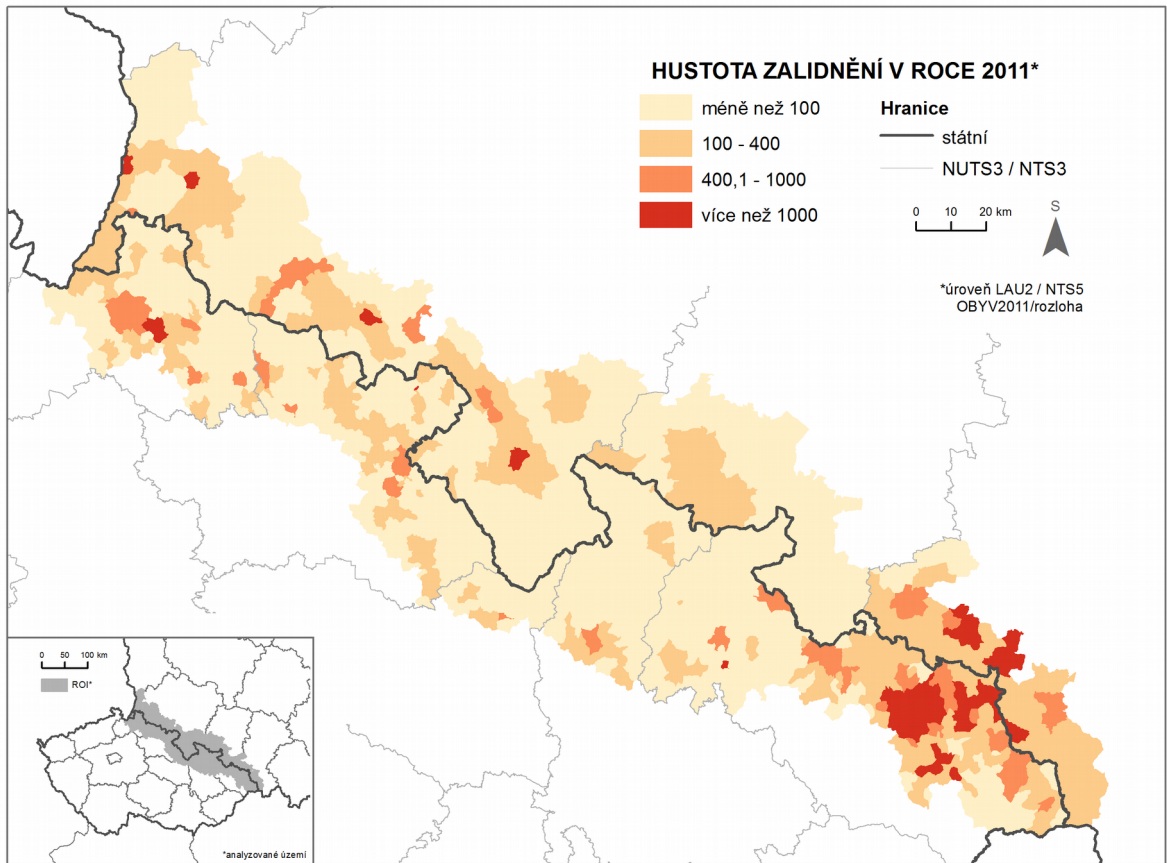


Obr. 2 Hustota zalidnění v roce 1995 (zdroj dat: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)

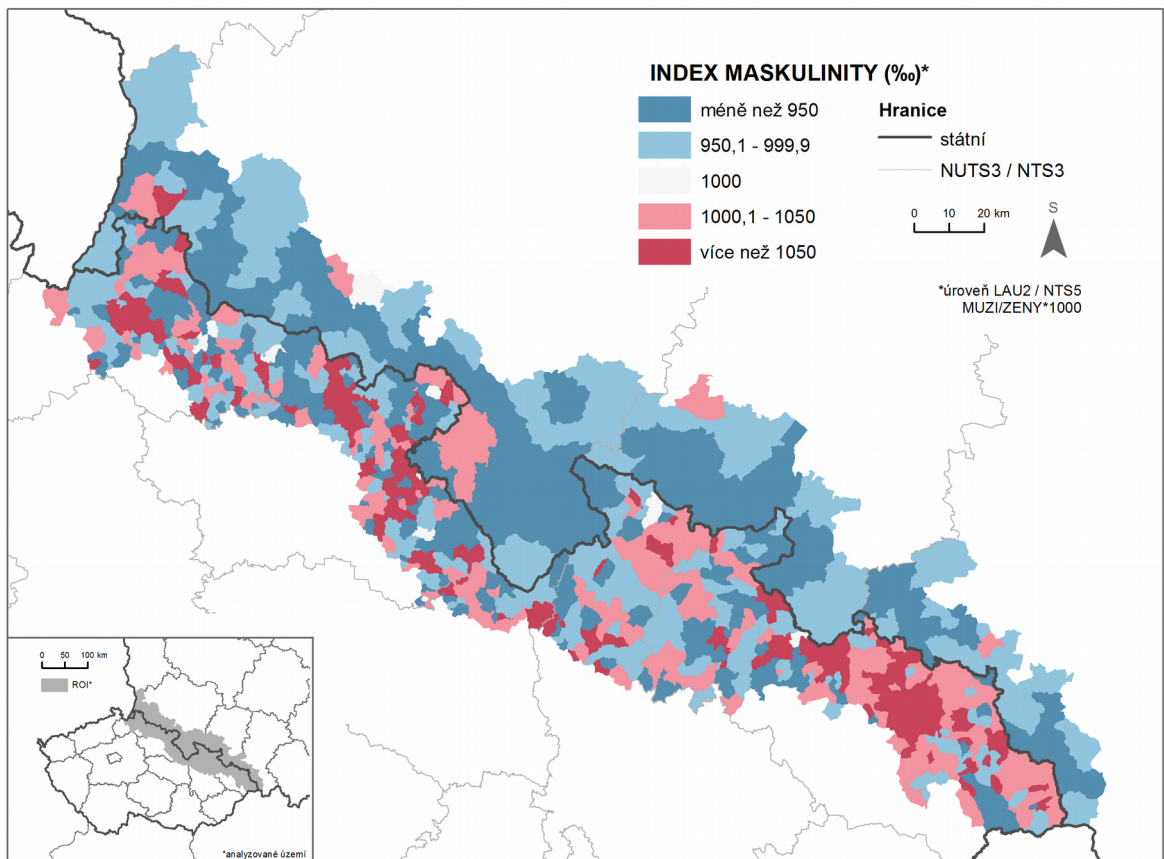


Obr. 3 Hustota zalidnění v roce 2001 (zdroj dat: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)

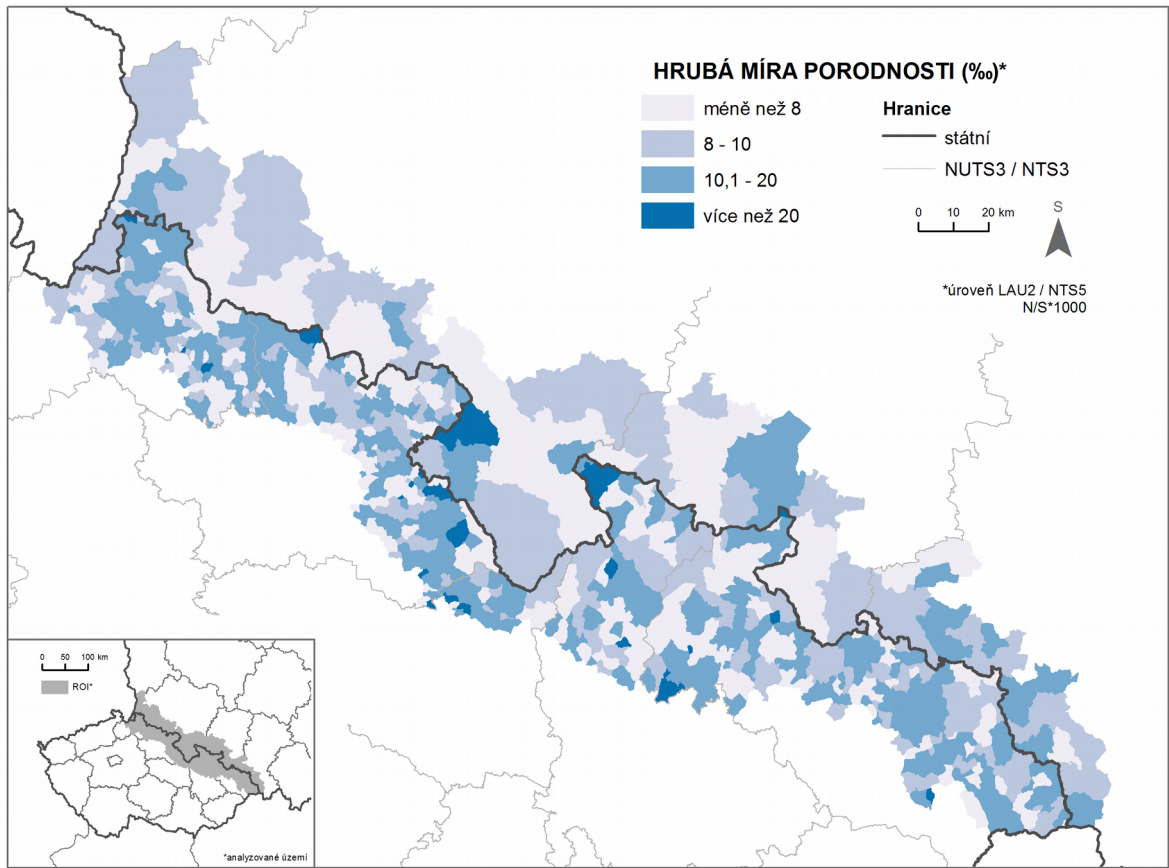




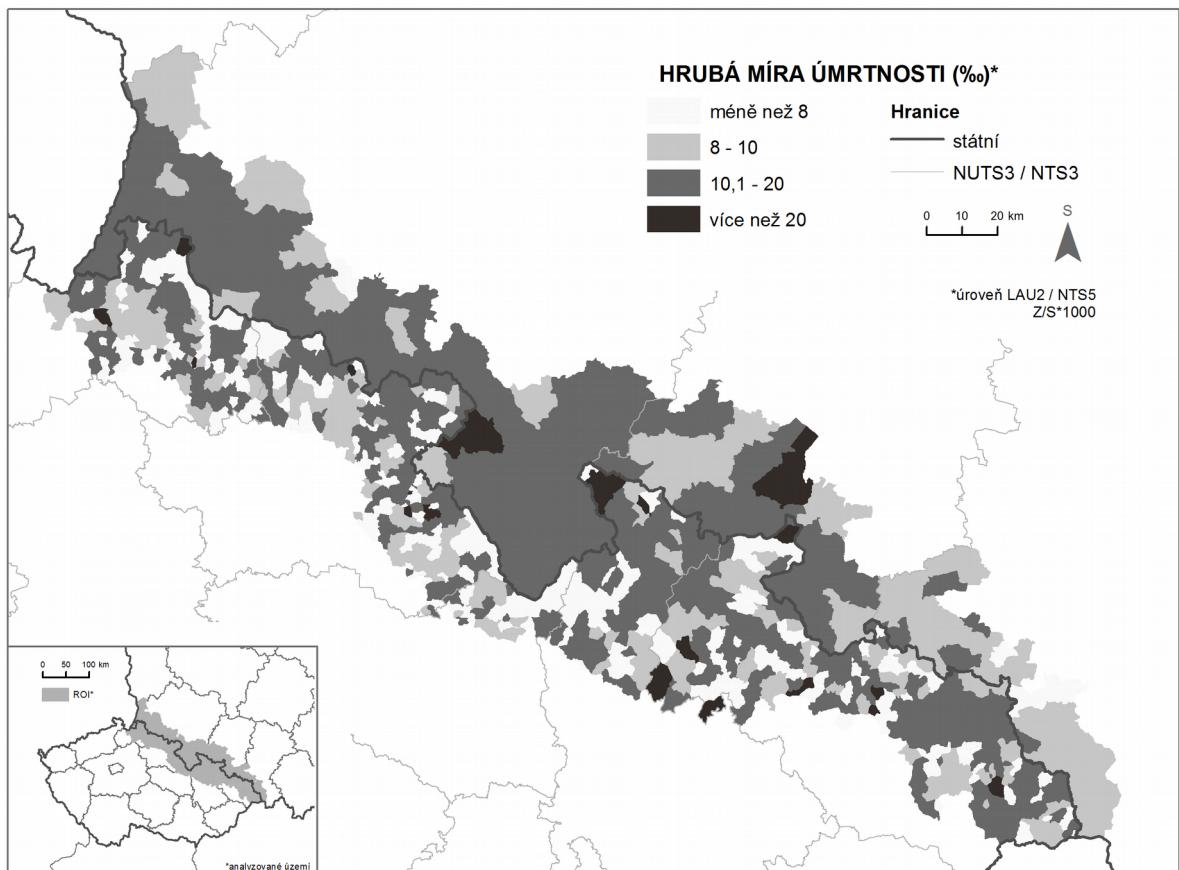
Obr. 4 Hustota zalidnění v roce 2011 (zdroj dat: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)



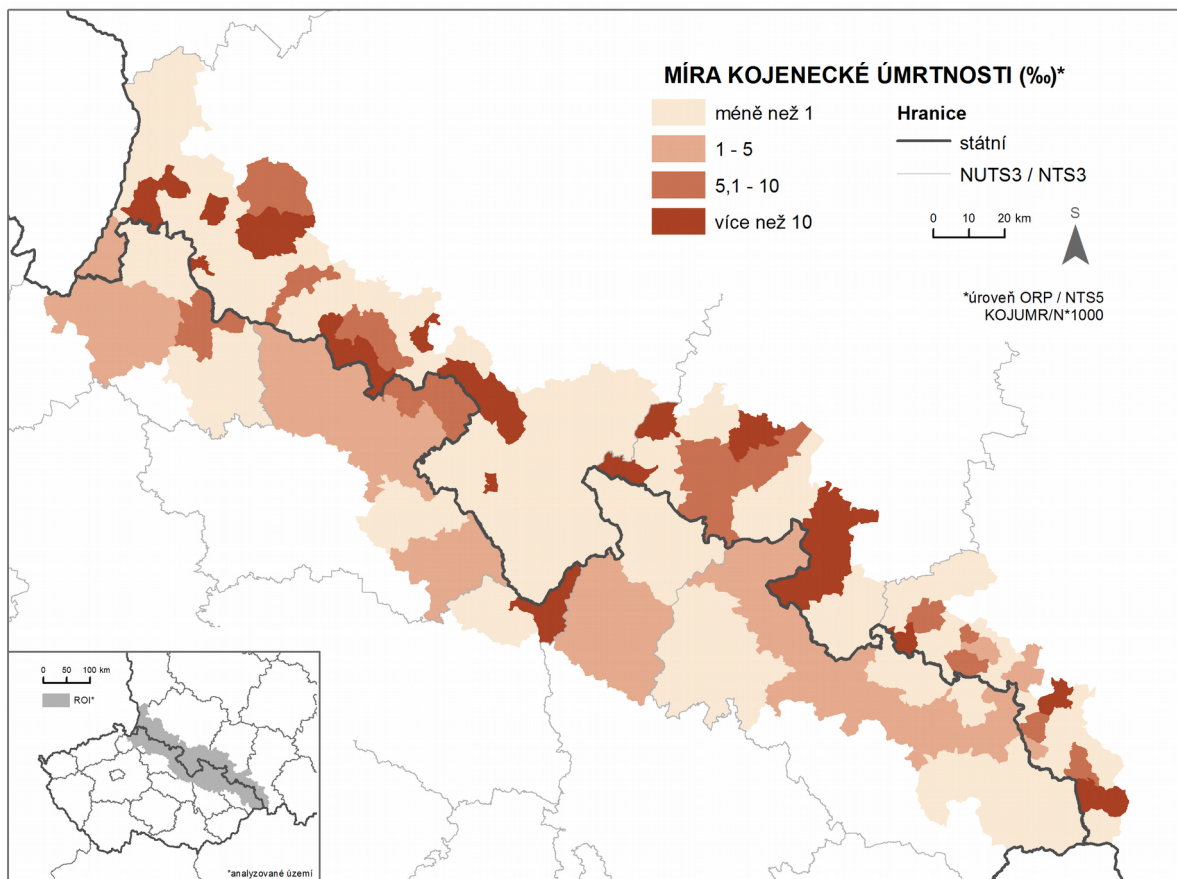
Obr. 5 Index maskulinity (zdroj dat: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)



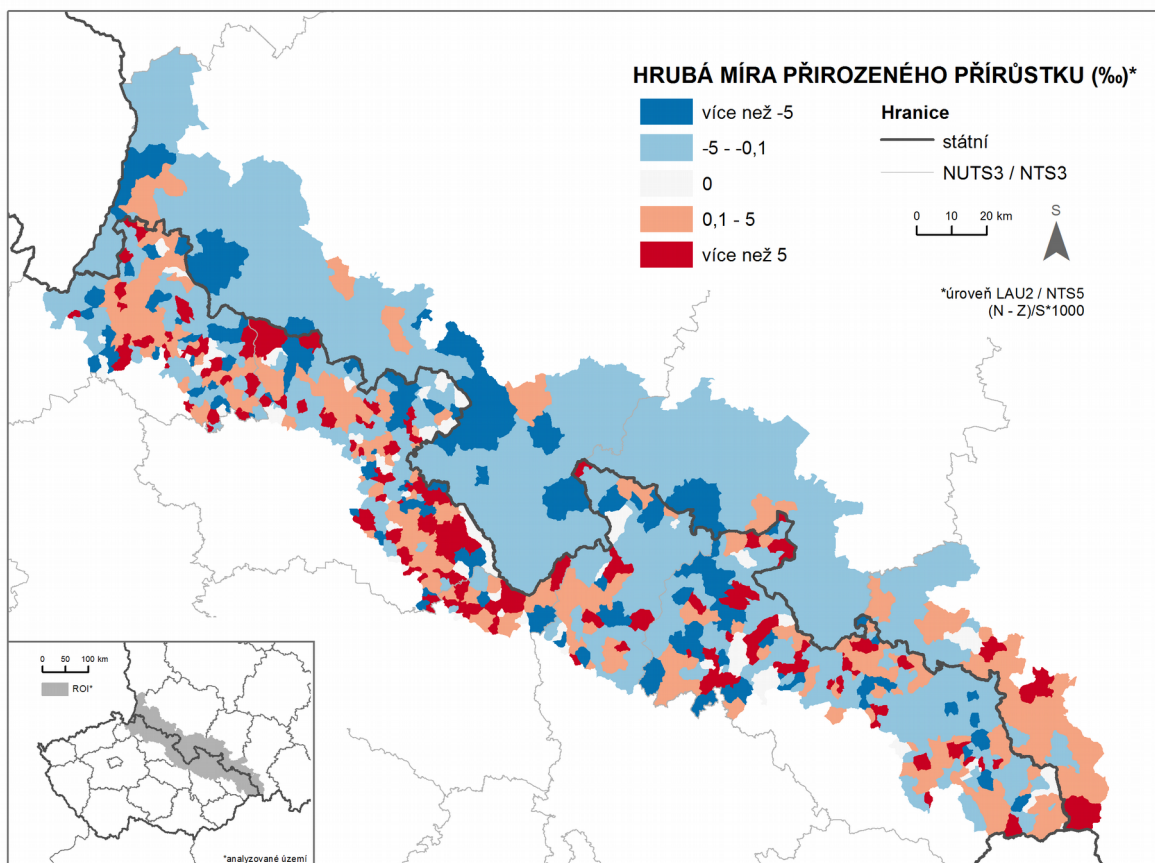
Obr. 6 Hrubá míra porodnosti (zdroj dat: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)



Obr. 7 Hrubá míra úmrtnosti (zdroj dat: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)

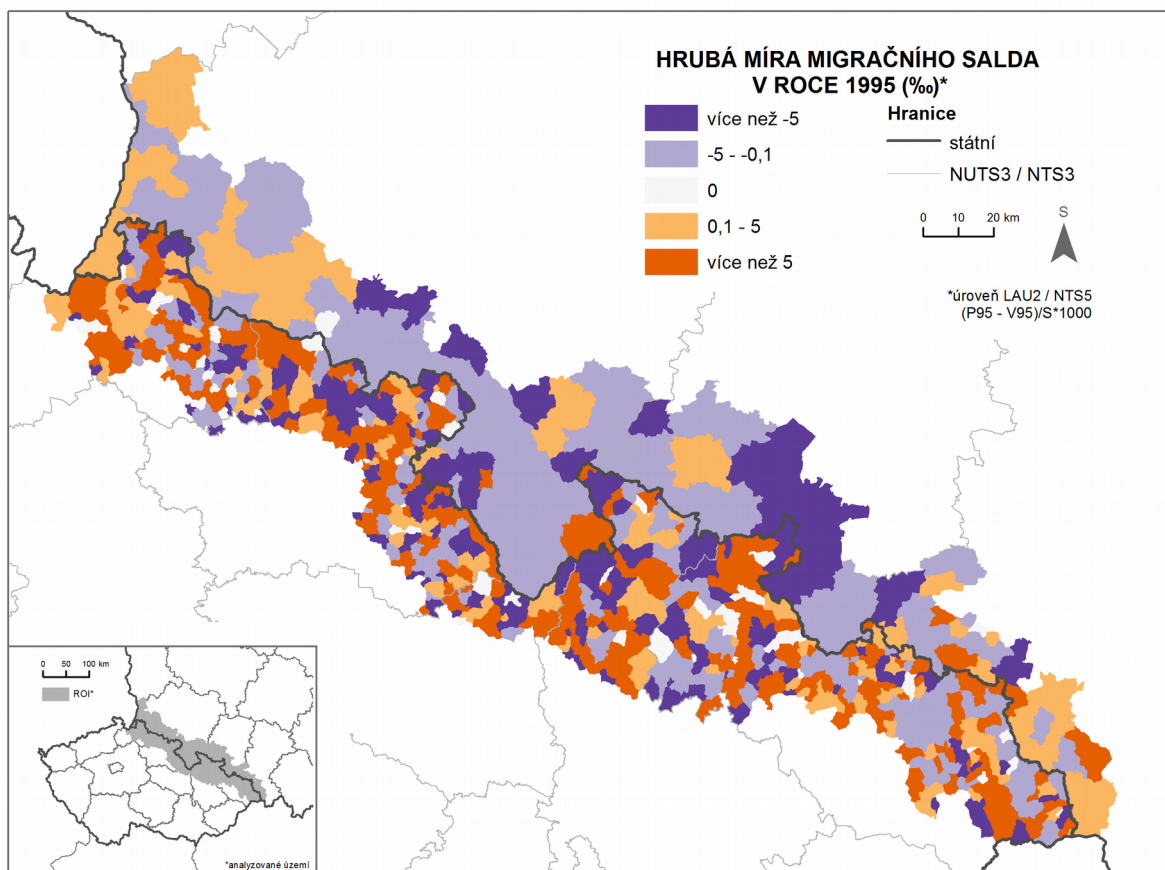


Obr. 8 Míra kojenecké úmrtnosti (zdroj dat: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)

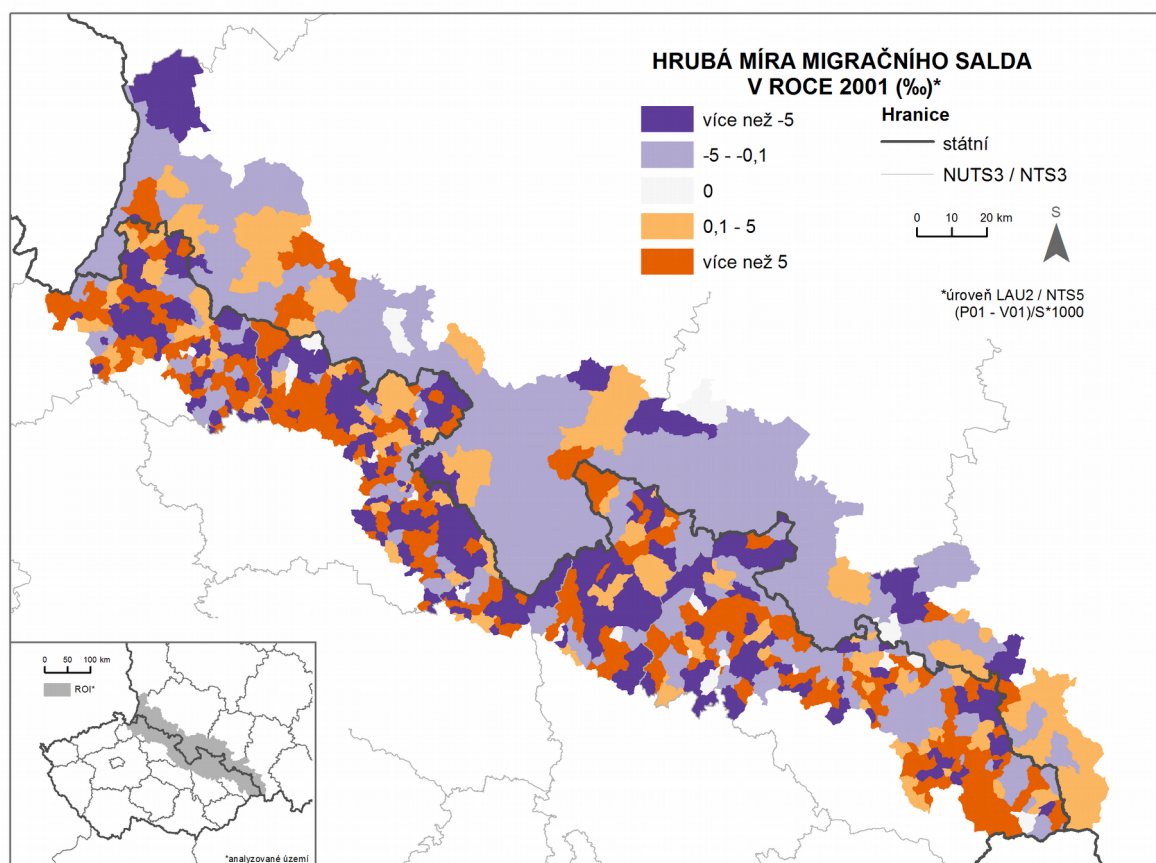


Obr. 9 Hrubá míra přirozeného přírůstku (zdroj dat: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)

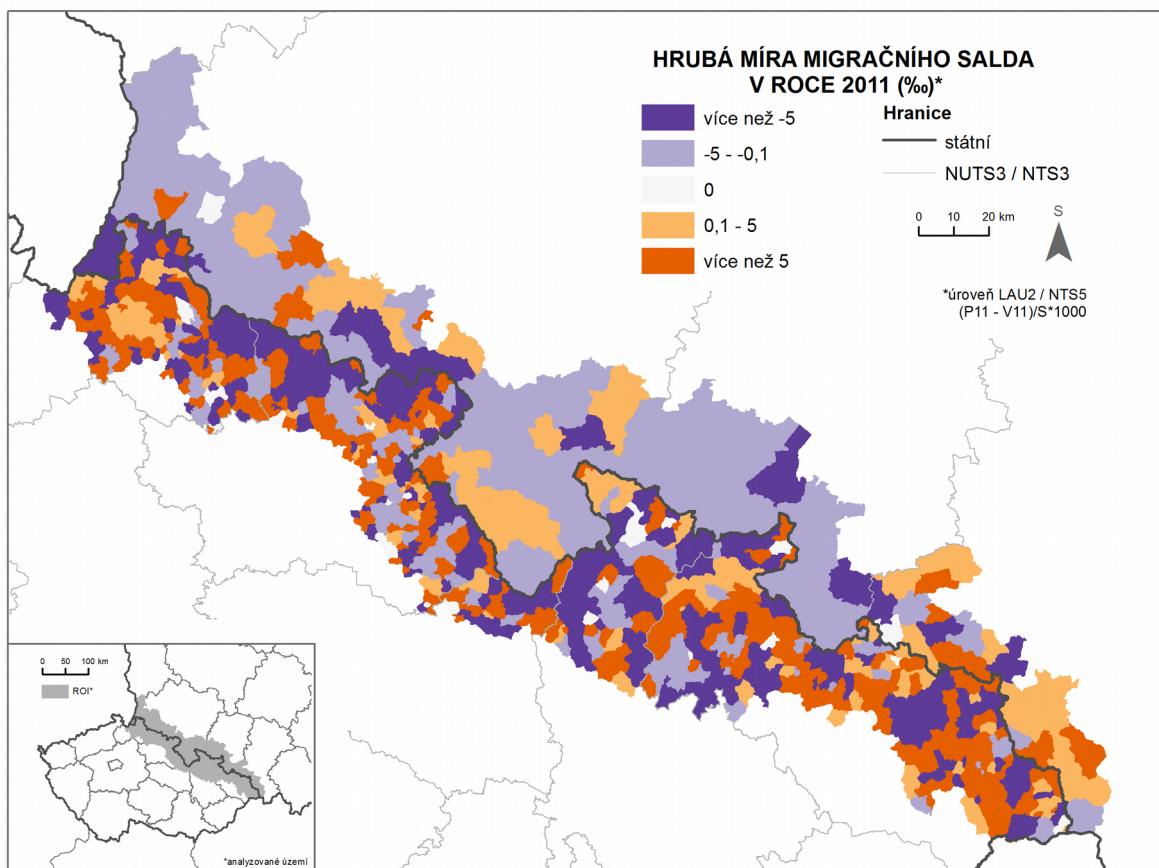




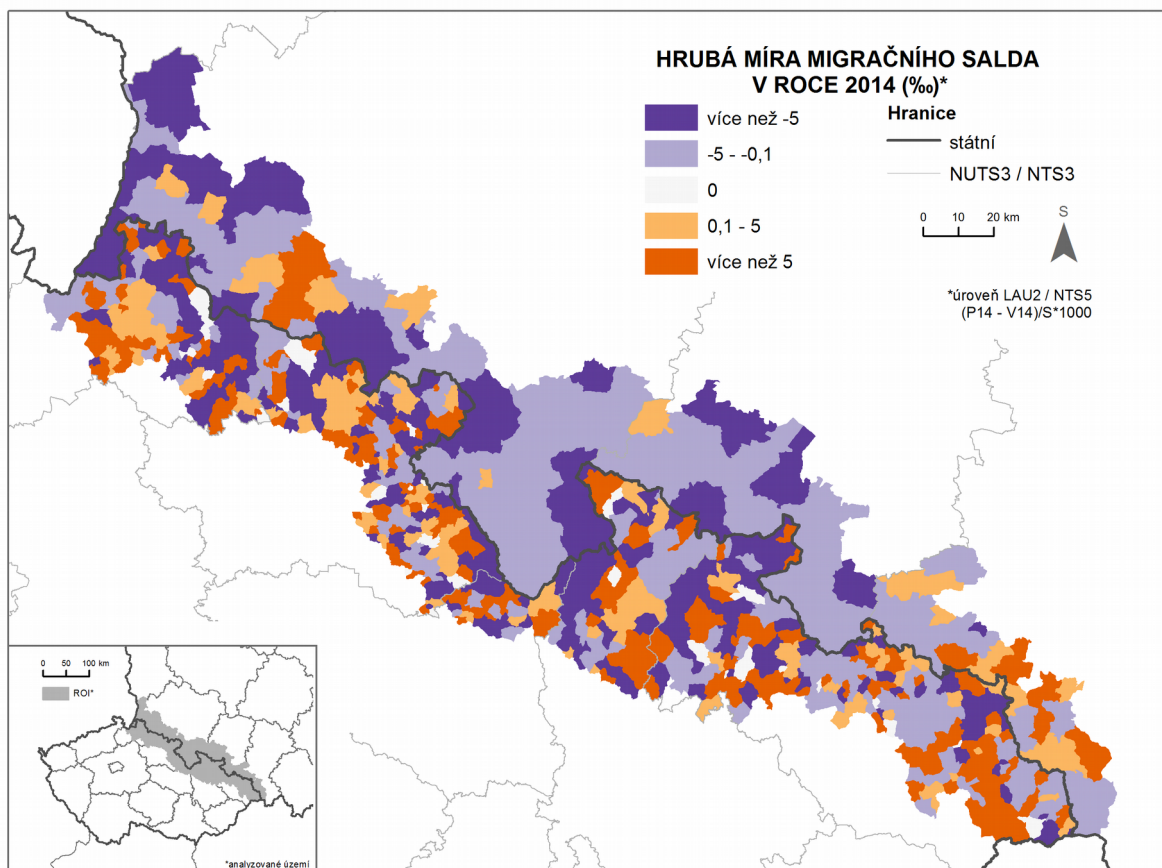
Obr. 10 Hrubá míra migračního salda v roce 1995 (zdroj dat: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)



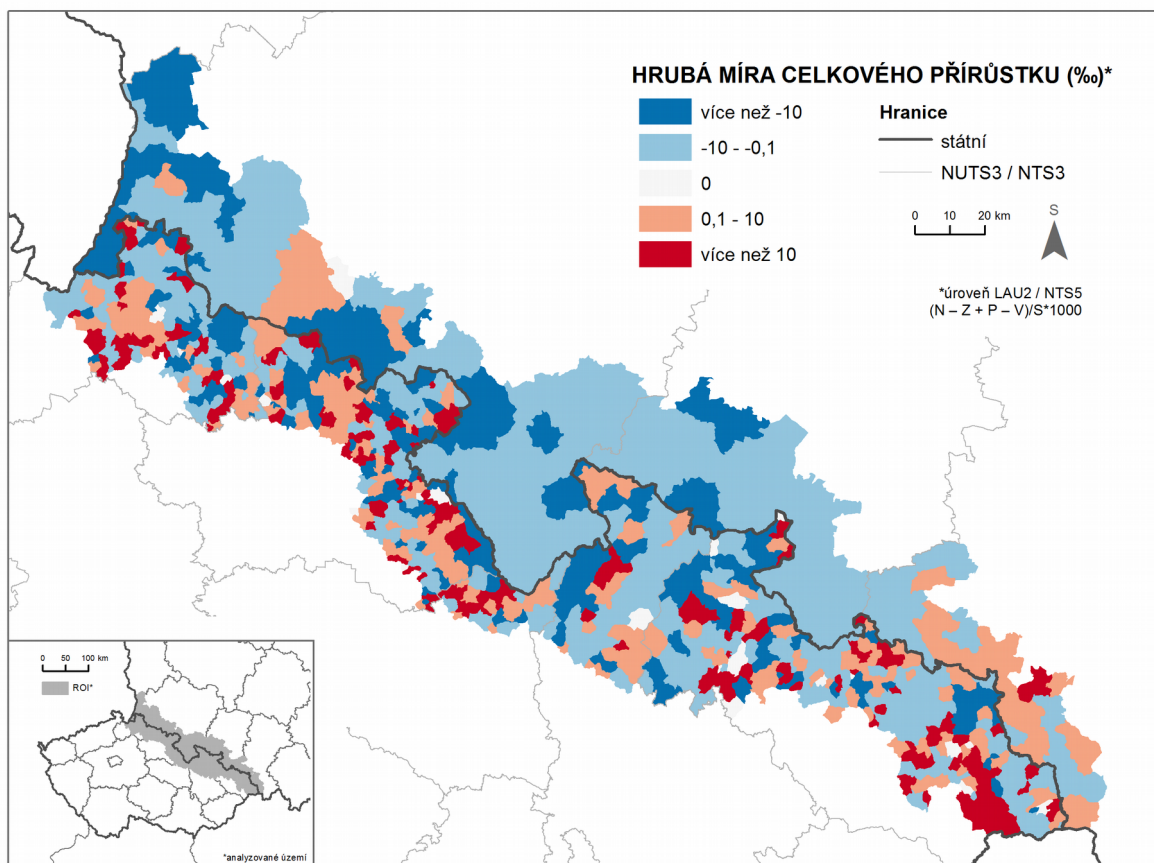
Obr. 11 Hrubá míra migračního salda v roce 2001 (zdroj dat: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)



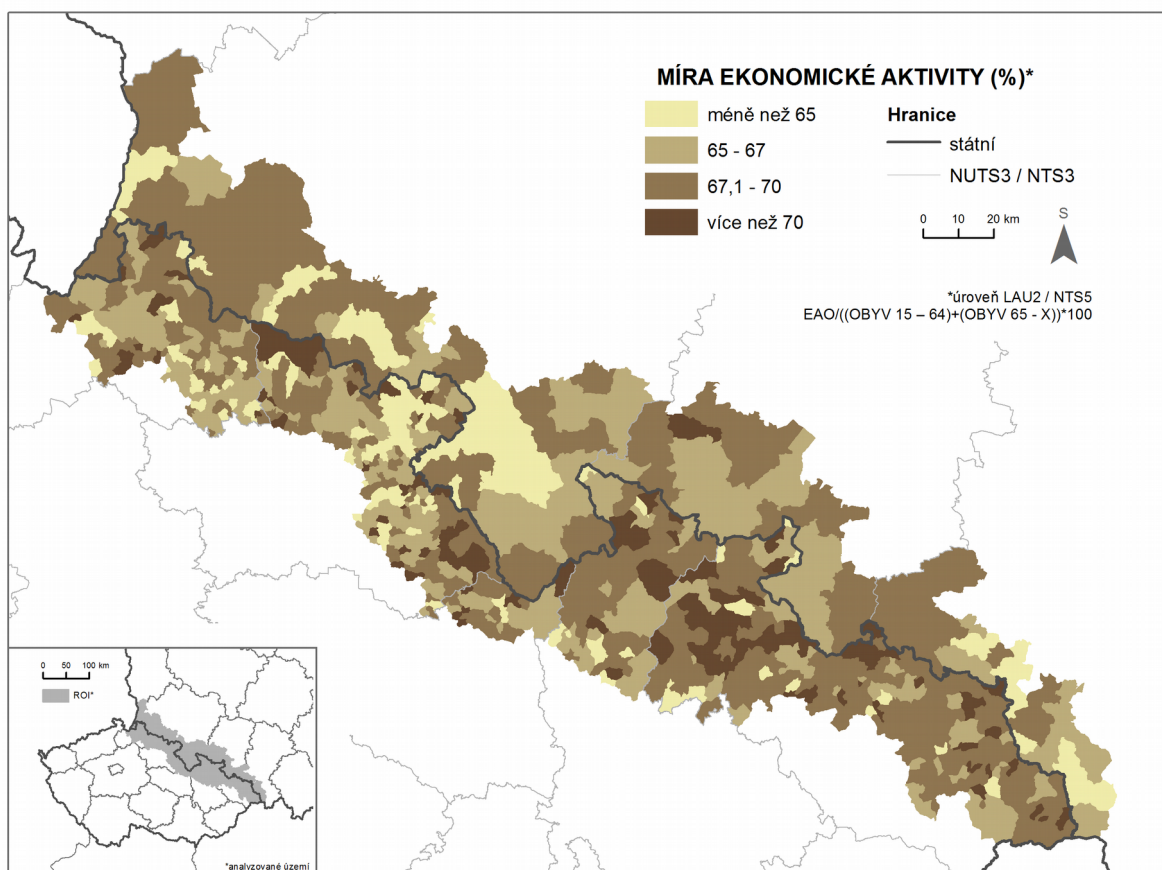
Obr. 12 Hrubá míra migračního salda v roce 2011 (zdroj dat: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)



Obr. 13 Hrubá míra migračního salda v roce 2014 (zdroj dat: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)

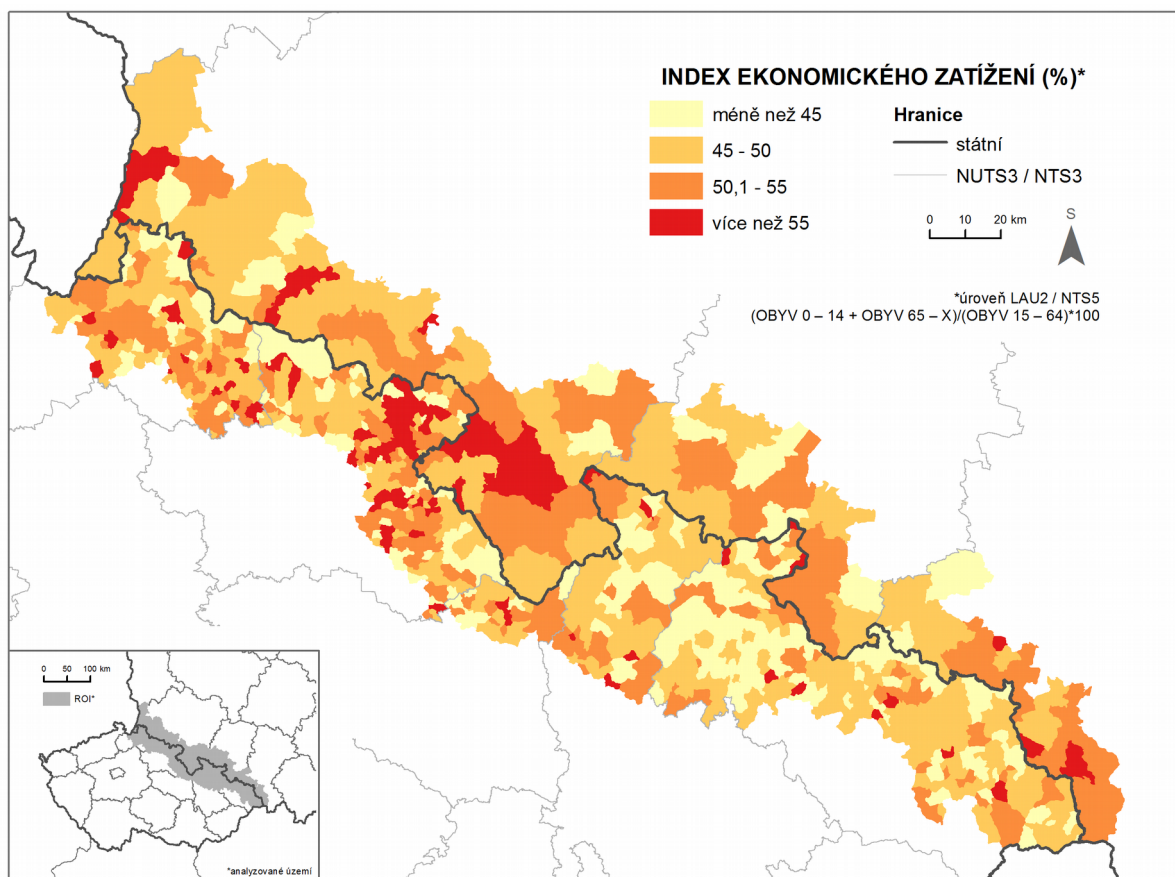


Obr. 14 Hrubá míra celkového přírůstku (zdroj dat: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)

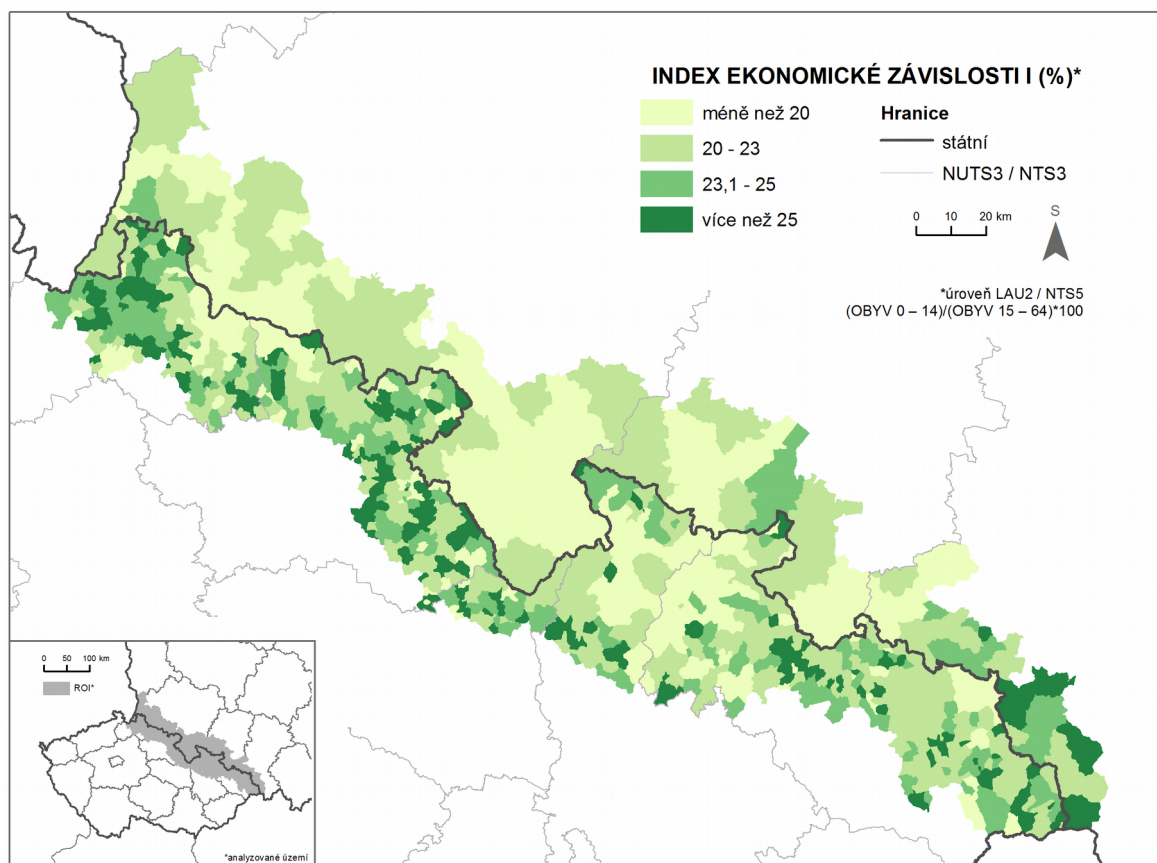


Obr. 15 Míra ekonomické aktivity (zdroj dat: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)

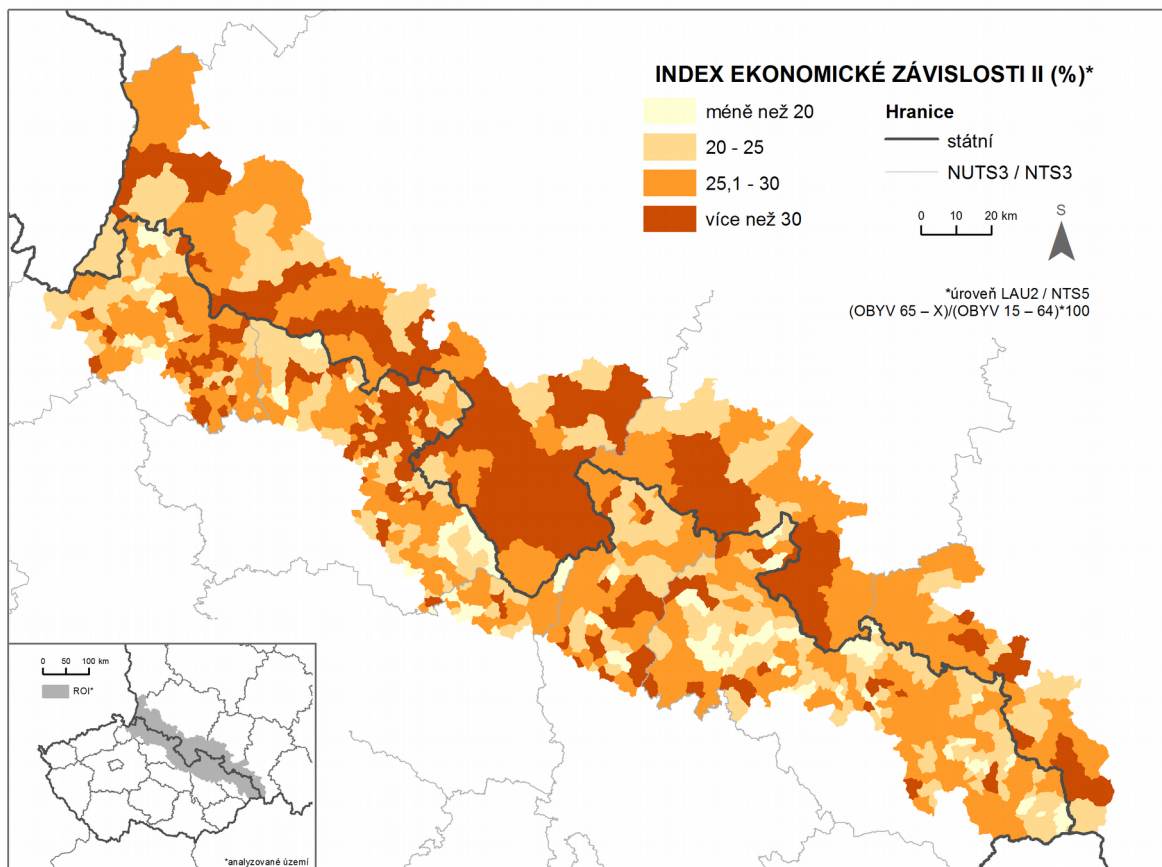




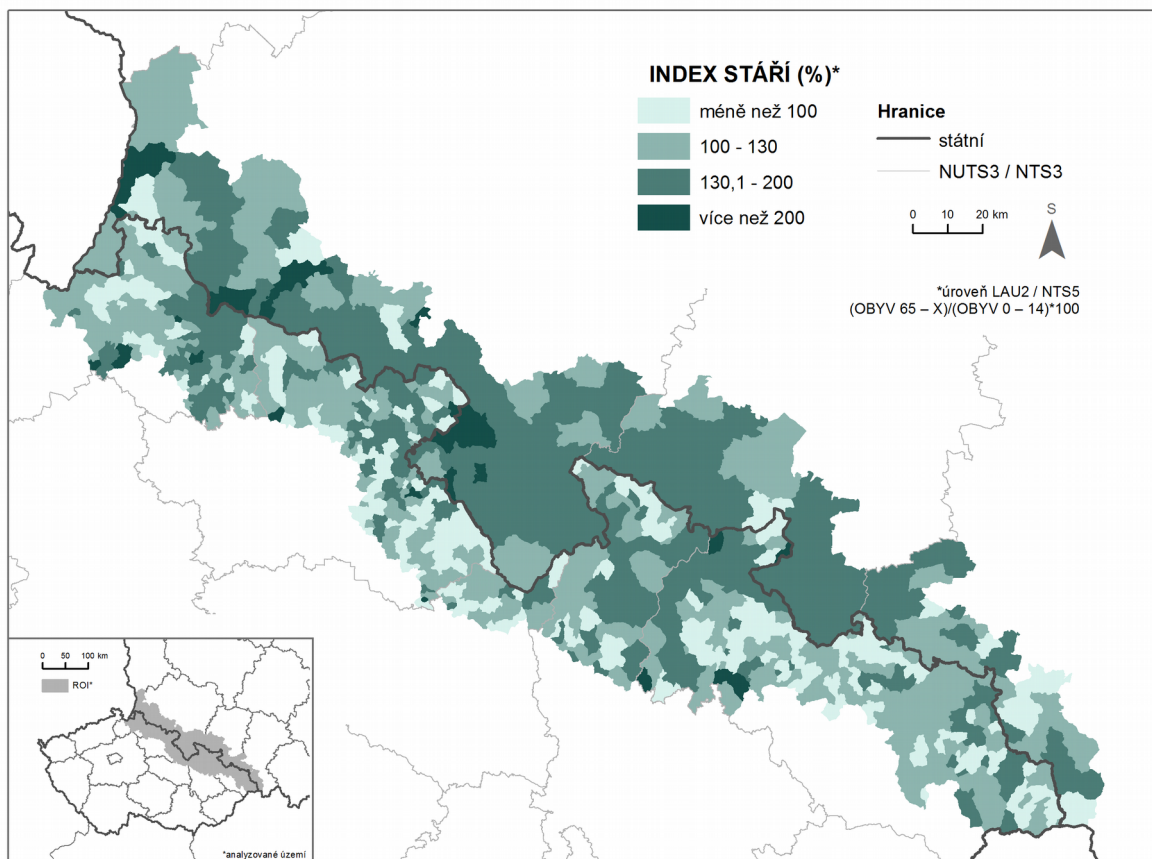
Obr. 16 Index ekonomického zatížení (zdroj dat: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)



Obr. 17 Index ekonomické závislosti I (zdroj dat: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)

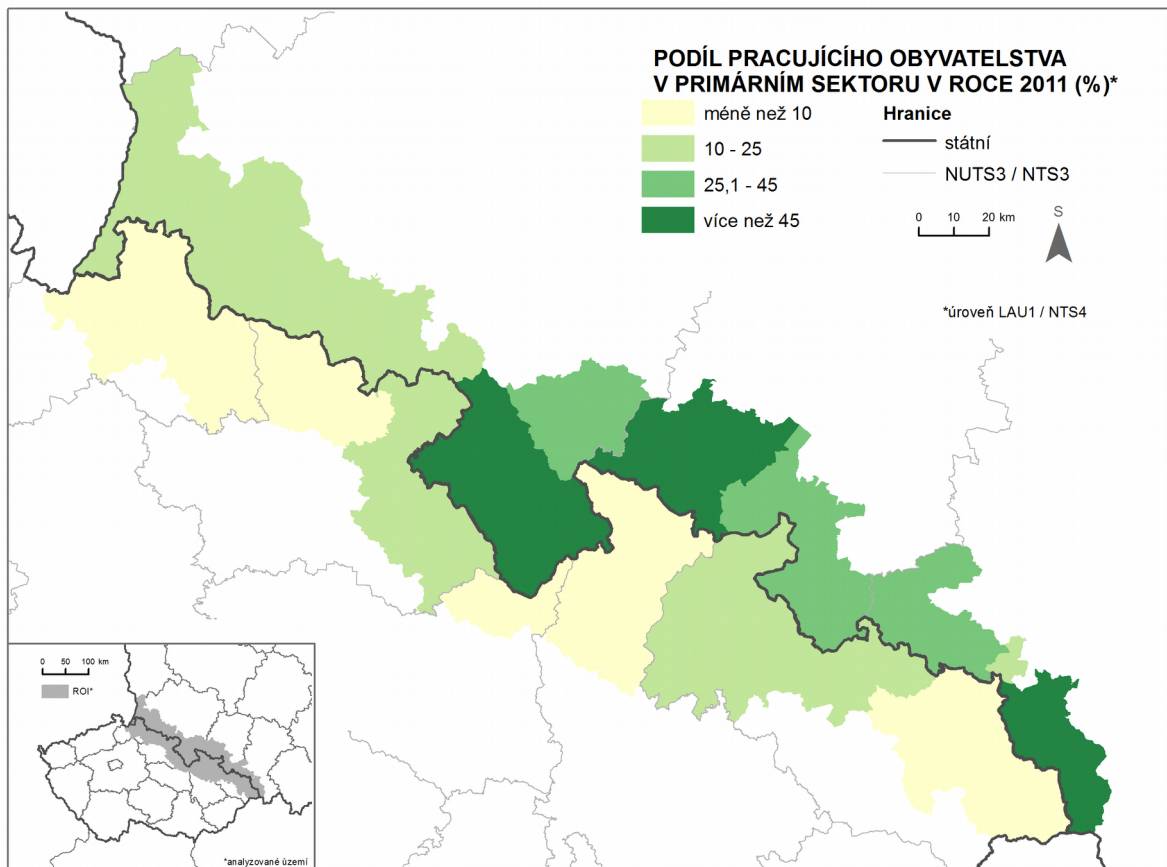


Obr. 18 Index ekonomické závislosti II (zdroj dat: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)

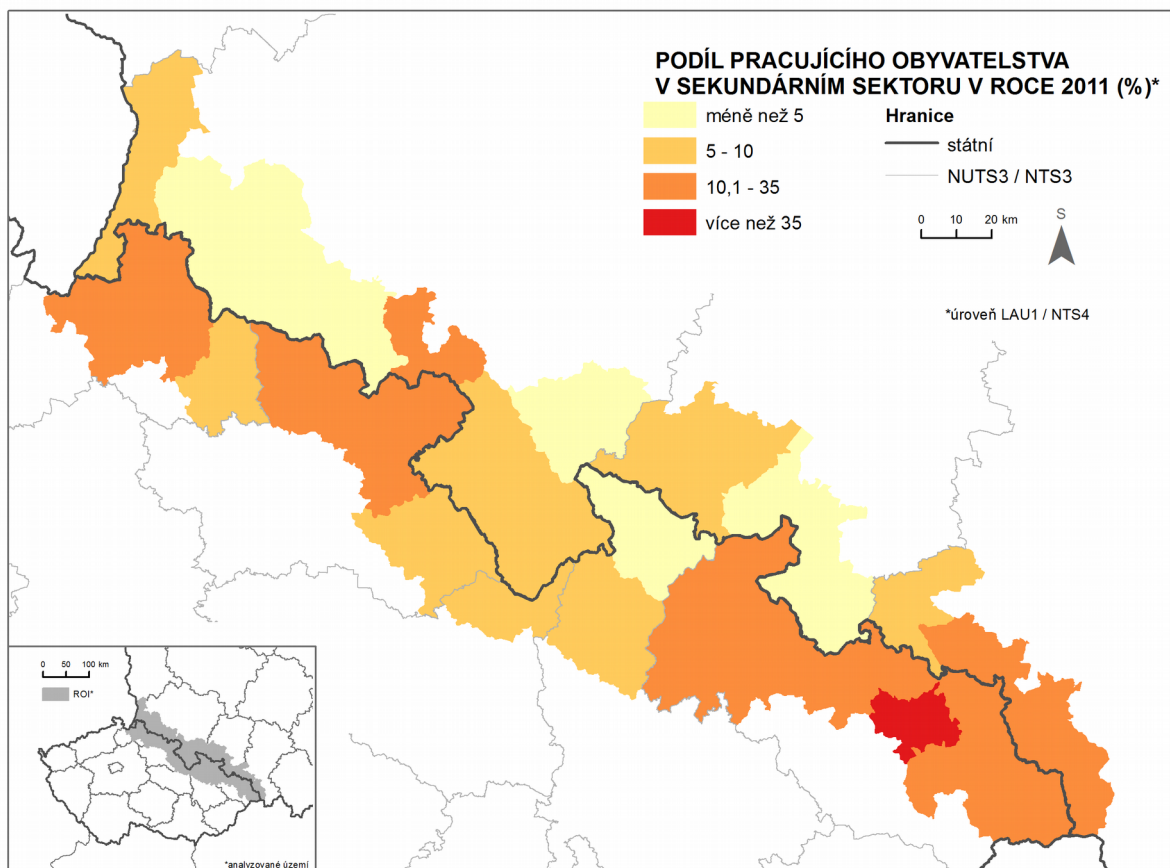


Obr. 19 Index stáří (zdroj dat: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)

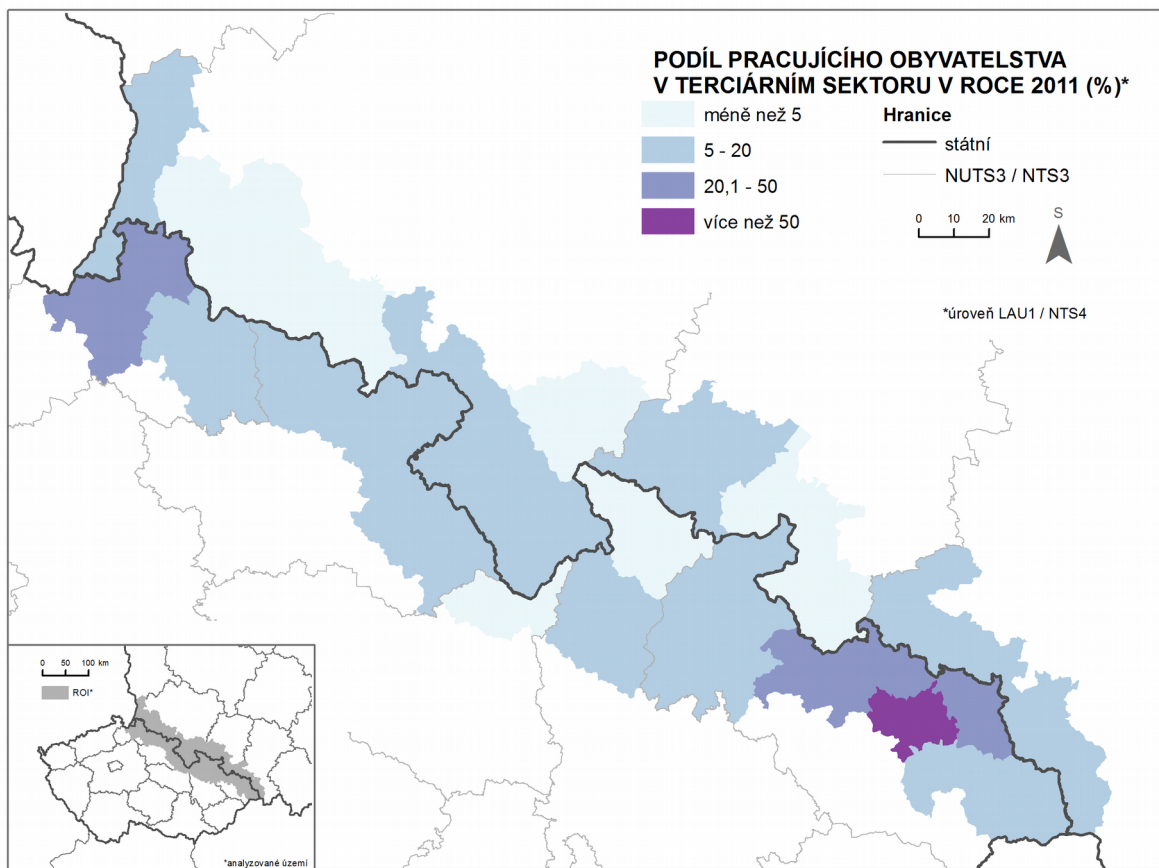




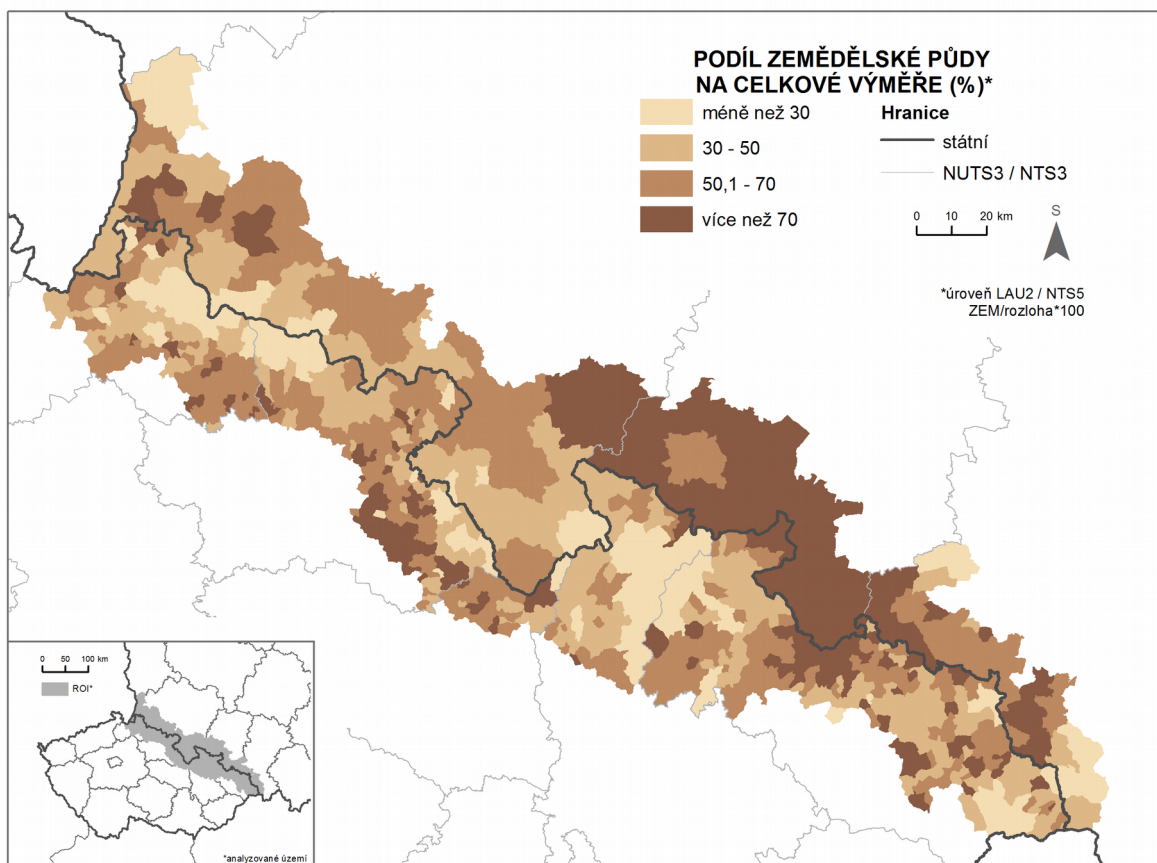
Obr. 20 Podíl pracujícího obyvatelstva v primárním sektoru v roce 2011 (zdroj dat: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)



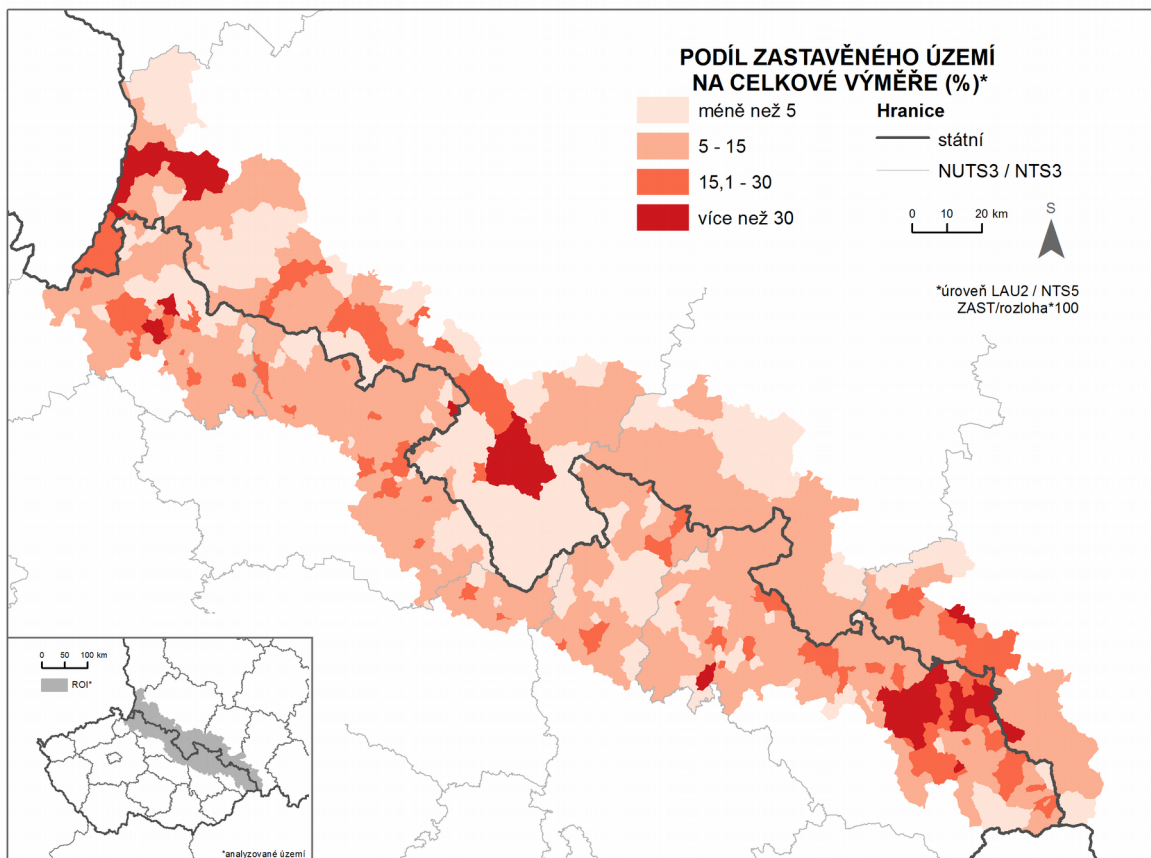
Obr. 21 Podíl pracujícího obyvatelstva v sekundárním sektoru v roce 2011 (zdroj dat: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)



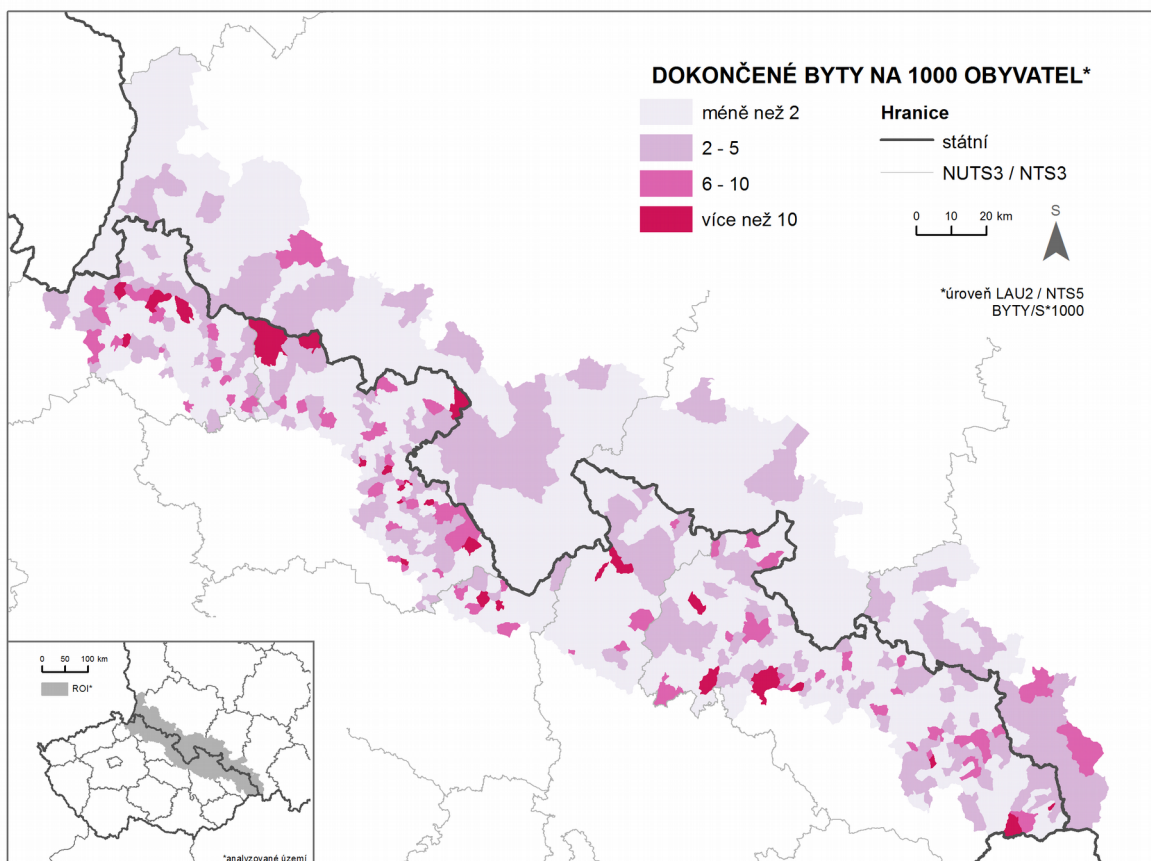
Obr. 22 Podíl pracujícího obyvatelstva v terciárním sektoru v roce 2011 (zdroj dat: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)



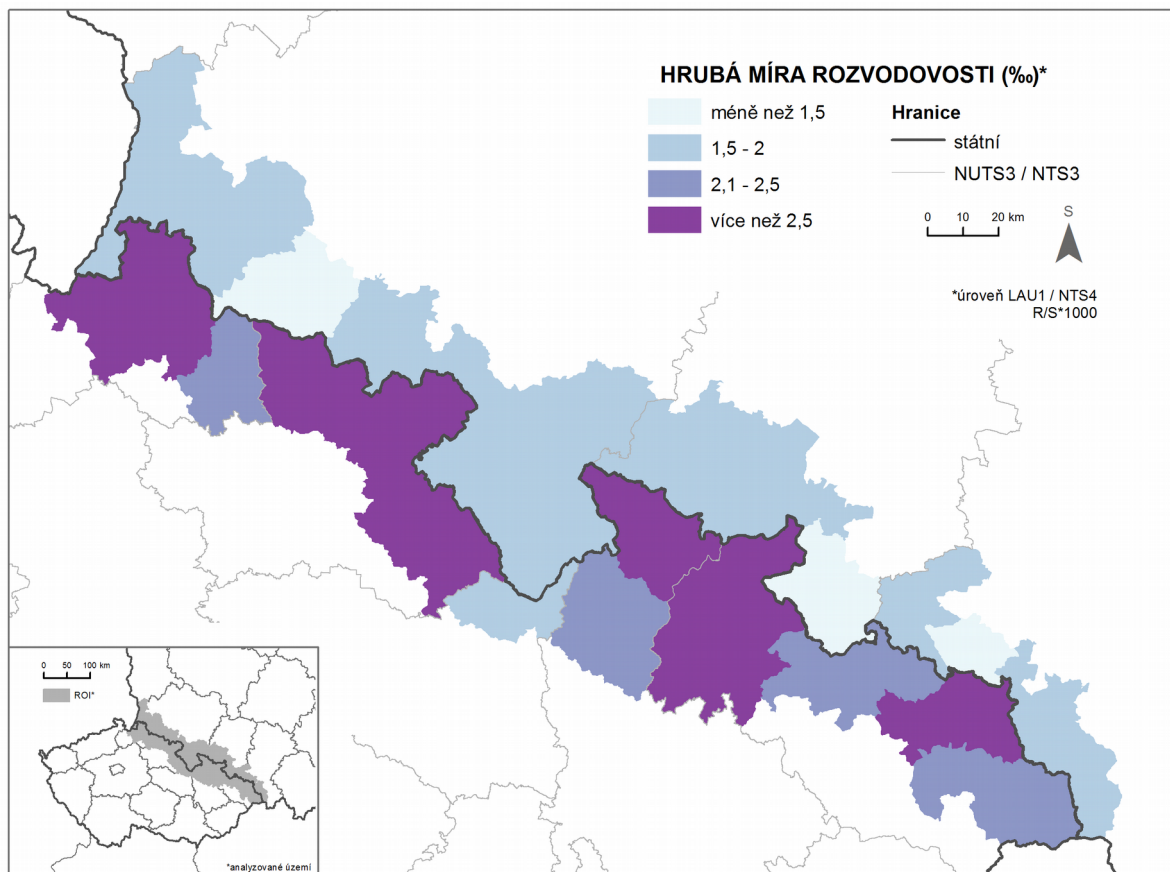
Obr. 23 Podíl zemědělské půdy na celkové výměře (zdroj dat: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)



Obr. 24 Podíl zastavěného území na celkové výměře (zdroj dat: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)



Obr. 25 Dokončené byty na 1000 obyvatel (zdroj dat: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)



Obr. 26 Hrubá míra rozvodovosti (zdroj dat: ČSÚ a BDL, vlastní zpracování)



Příloha 4 Vymezená města v rámci rozvojových os

Tab. 1: Rozvojová osa 1

číslo obce	název obce
1	Marklowice
2	Wodzisław Śląski
3	Mszana
4	Krzyżanowice
5	Godów
6	Gorzyce
7	Jastrzębie-Zdrój
8	Silheřovice
9	Dolní Lutyně
10	Bohumín
11	Petrovice u Karviné
12	Dětmarovice
13	<b>Ostrava</b>
14	Ludgerovice
15	Orlová
16	Rychvald
17	Petřvald
18	Vřesina
19	Klimkovice
20	Zbyslavice
21	Olbramice
22	Stará Ves nad Ondřejnicí

Tab. 2: Rozvojová osa 2

číslo obce	název obce
1	Szczawno-Zdrój
2	Boguszów-Gorce
3	Walim
4	Czamy Bór
5	Jedlina-Zdrój
6	Kamienna Góra
7	Lubawka
8	Mieroszów
9	Gluszyca
10	Královec
11	Adršpach
12	Meziměstí
13	Teplice nad Metují
14	<b>Trutnov</b>
15	Bernartice
16	Chvaleč
17	Jívka
18	Zlatá Olešnice
19	Radvanice
20	Velké Svatoňovice
21	Suchovřice
22	Úpice
23	Vlčice
24	Staré Buky
25	Pilníkov
26	Maršov u Úpice
27	Hajnice
28	Mezilečí
29	Brzice

Tab. 3: Rozvojová osa 3

číslo obce	název obce
1	Wleń
2	Lwówek Śląski
3	Jeżów Sudecki
4	Lubomierz
5	Gryfów Śląski
6	Stara Kamienica
7	Świeradów-Zdrój
8	Mirsk
9	Bílý Potok
10	Kořenov
11	Nové Město pod Smrkem
12	Lázně Libverda
13	Desná
14	Mníšek
15	Hejnice
16	Oldřichov v Hájích
17	Albrechtice v Jizerských horách
18	Raspenava
19	<b>Liberec</b>
20	Josefův Důl
21	Křižany
22	Stráž nad Nisou
23	Bedřichov
24	Kryštofovo Údolí
25	Lučany nad Nisou
26	Janov nad Nisou
27	Osečná
28	Jablonec nad Nisou
29	Světlá pod Ještědem
30	Janův Důl
31	Proseč pod Ještědem
32	Šimonovice
33	Dlouhý Most
34	Český Dub
35	Jeřmanice
36	Bílá
37	Cetenov
38	Hodkovice nad Mohelkou
39	Všelibice
40	Hlavice

Tab. 4: Rozvojová osa 5

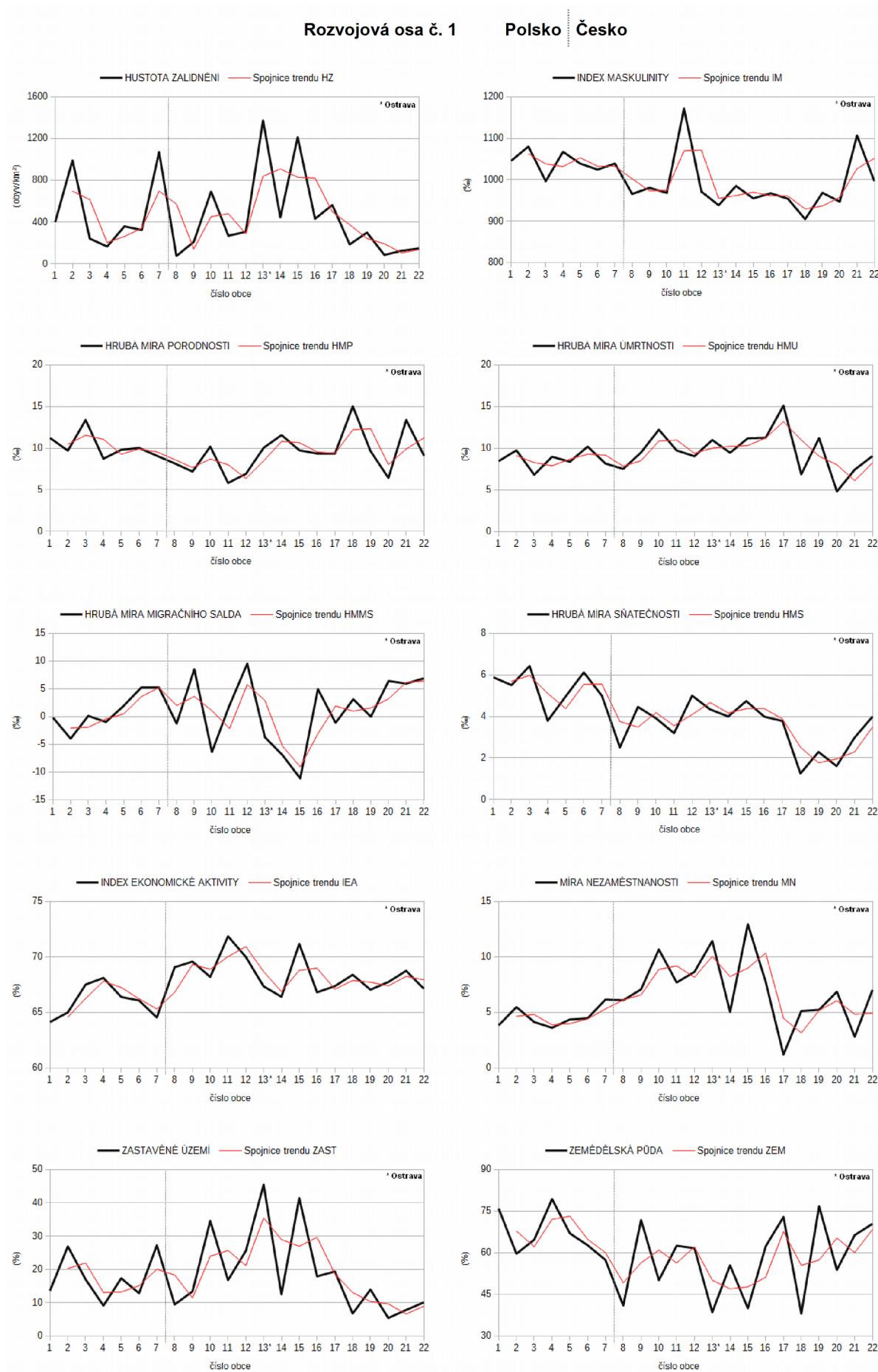
číslo obce	název obce
1	Łambinowice
2	Korfantów
3	Nysa
4	Biała
5	Glucholazy
6	Prudnik
7	Lipová-lázně
8	Mikulovice
9	Zlaté Hory
10	Velké Kuněčice
11	Supikovice
12	Hradec-Nová Ves
13	Písečná
14	Heřmanovice
15	Česká Ves
16	<b>Jeseník</b>
17	Bělá pod Pradědem
18	Loučná nad Desnou
19	Vrbno pod Pradědem
20	Světlá Hora
21	Ludvíkov
22	Malá Morávka
23	Vernířovice
24	Rudná pod Pradědem
25	Karlova Studánka
26	Václavov u Bruntálu
27	Stará Ves
28	Dolní Moravice
29	Velká Štáhle
30	Břidličná
31	Malá Štáhle
32	Rýmařov
33	Dětřichov nad Bystřicí
34	Ryžoviště
35	Horní Město
36	Jiříkov

Tab. 5: Rozvojová osa 4

číslo obce	název obce
1	Cieplowody
2	<b>Kłodzko</b>
3	Stoszowice
4	Ząbkowice Śląskie
5	Bardo
6	Kamieniec Ząbkowicki
7	Bystrzyca Kłodzka
8	Łądek-Zdrój
9	Międzylesie
10	Złoty Stok
11	Bartošovice v Orlických horách
12	České Petrovice
13	Mladkov
14	Klášteřec nad Orlicí
15	Kunvald
16	Rokytnice v Orlických horách
17	Pastviny
18	Téchonín
19	Studené
20	Lišnice
21	Nekoř
22	Sobkovice
23	Žamberk
24	Jablonné nad Orlicí
25	Mistrovice
26	Letohrad
27	Šedivec
28	Lukavice
29	Verměřovice
30	Dlouhoňovice
31	Písečná
32	Žampach

Tab. 6: Rozvojová osa 6

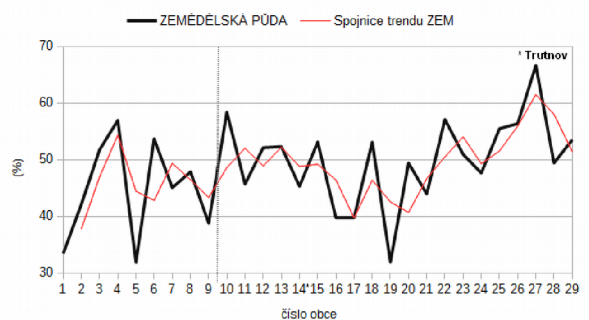
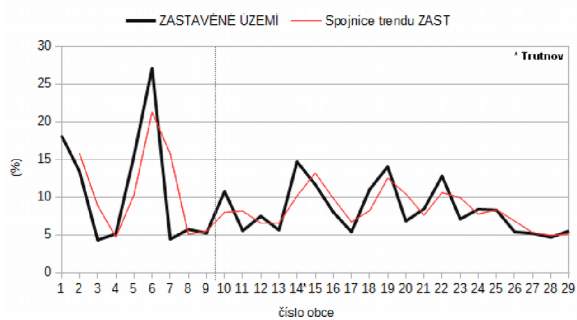
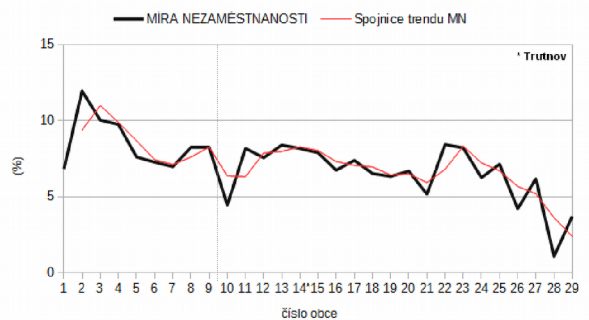
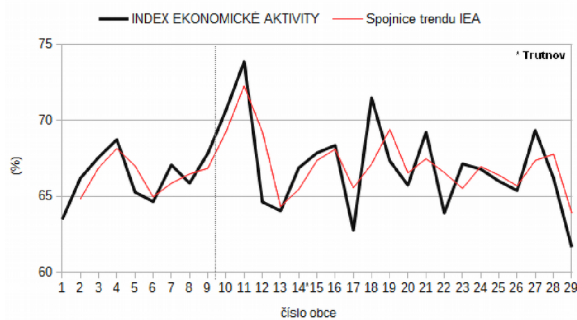
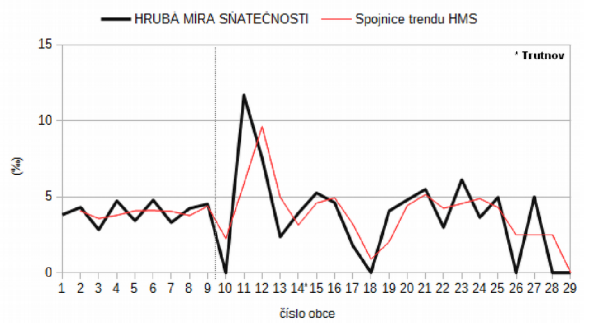
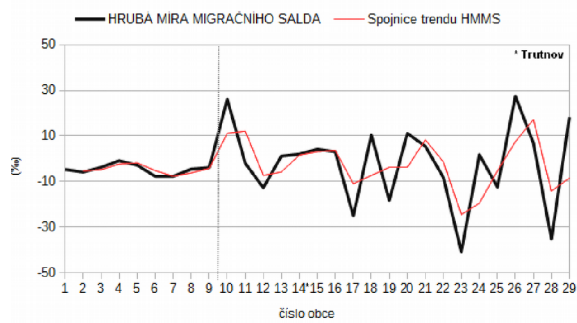
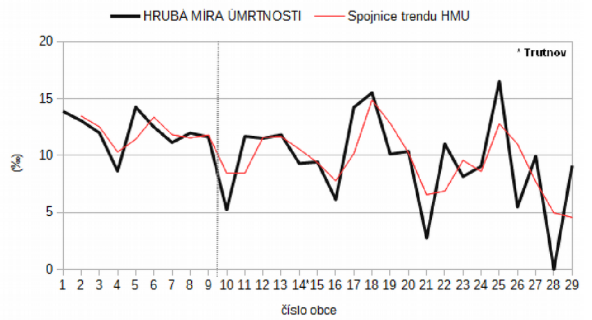
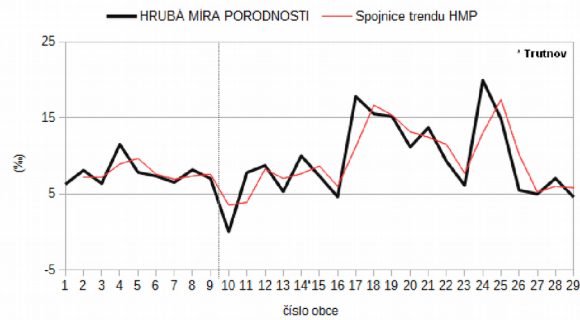
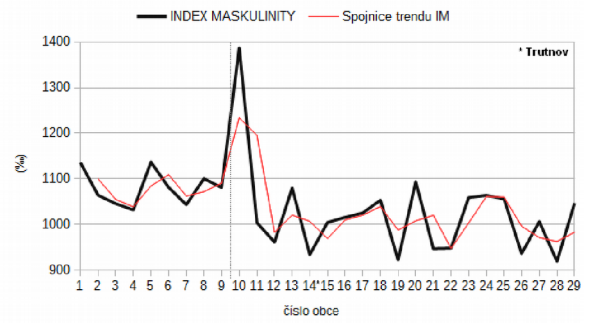
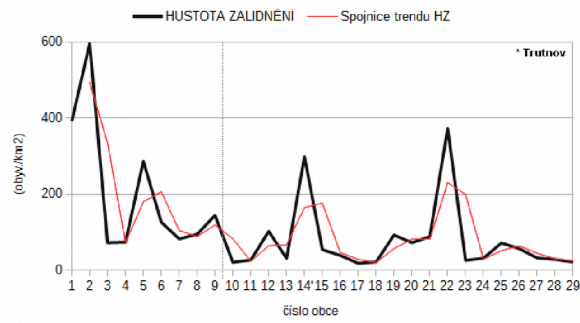
číslo obce	název obce
1	Głogówek
2	Głubczyce
3	Baborów
4	Branice
5	Kietrz
6	<b>Opava</b>
7	Oldříšov
8	Velké Hoštice
9	Chlebičov
10	Stěbořice
11	Slavkov
12	Otice
13	Uhlířov
14	Branka u Opavy
15	Raduň
16	Dolní Životice
17	Chvalíkovice
18	Stáblovice
19	Hradec nad Moravicí
20	Vršovice
21	Mikolajice



Obr. 27 Výsledné grafy analýzy profilu pro rozvojovou osu 1 (zdroj: vlastní zpracování)

## Rozvojová osa č. 2

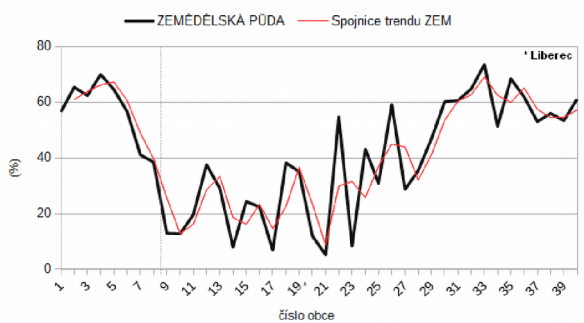
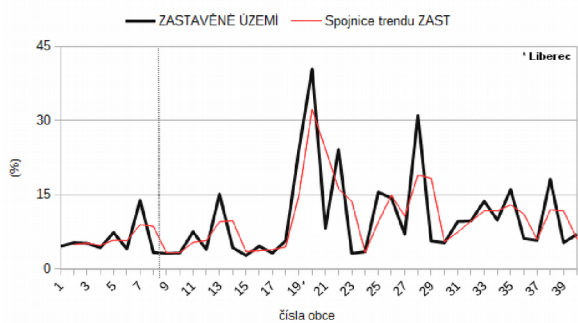
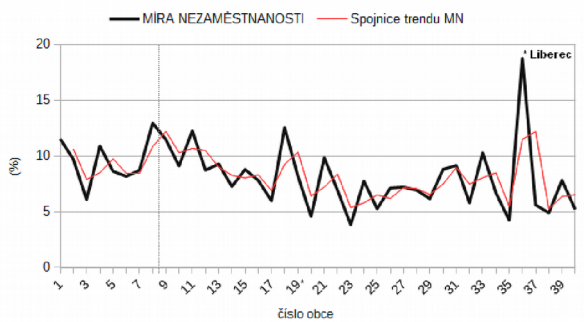
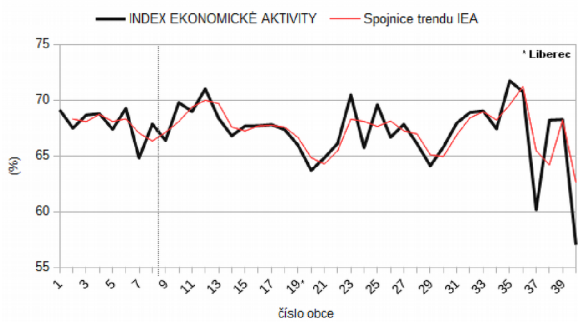
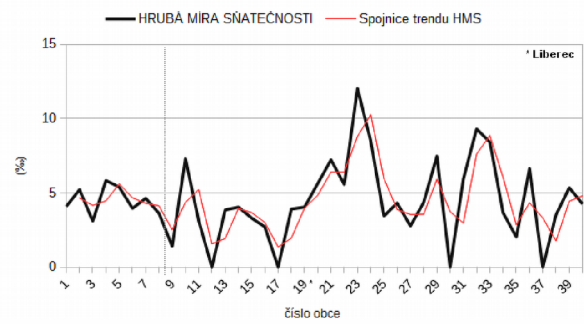
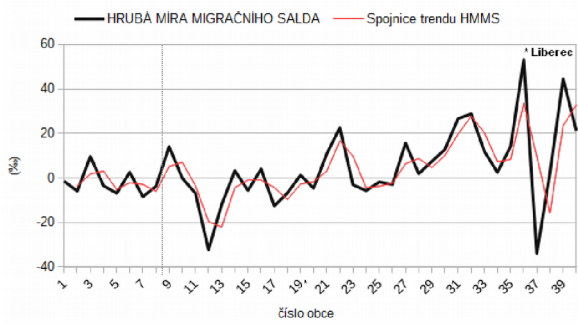
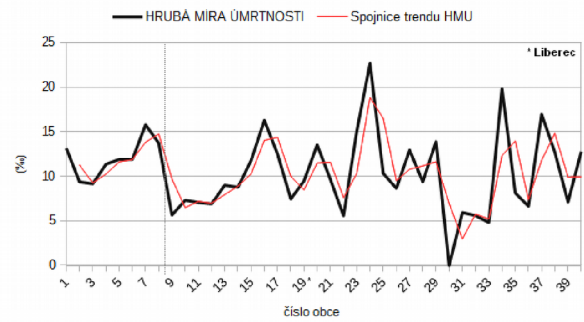
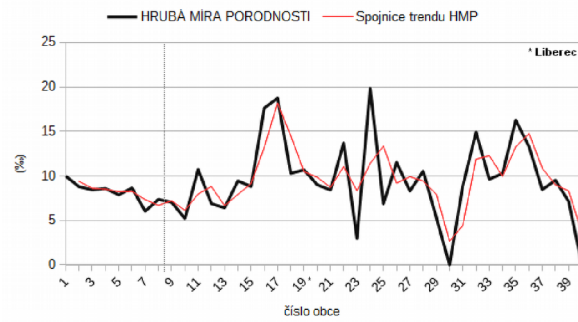
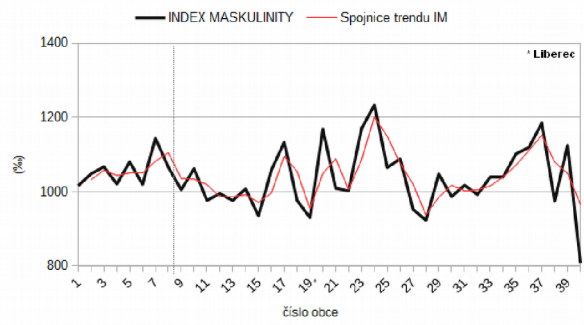
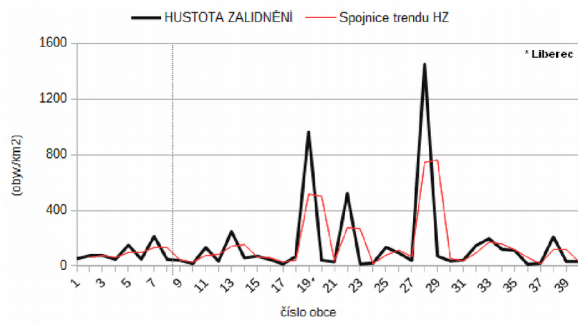
## Polsko Česko



Obr. 28 Výsledné grafy analýzy profilu pro rozvojovou osu 2 (zdroj: vlastní zpracování)

### Rozvojová osa č. 3

### Polsko Česko

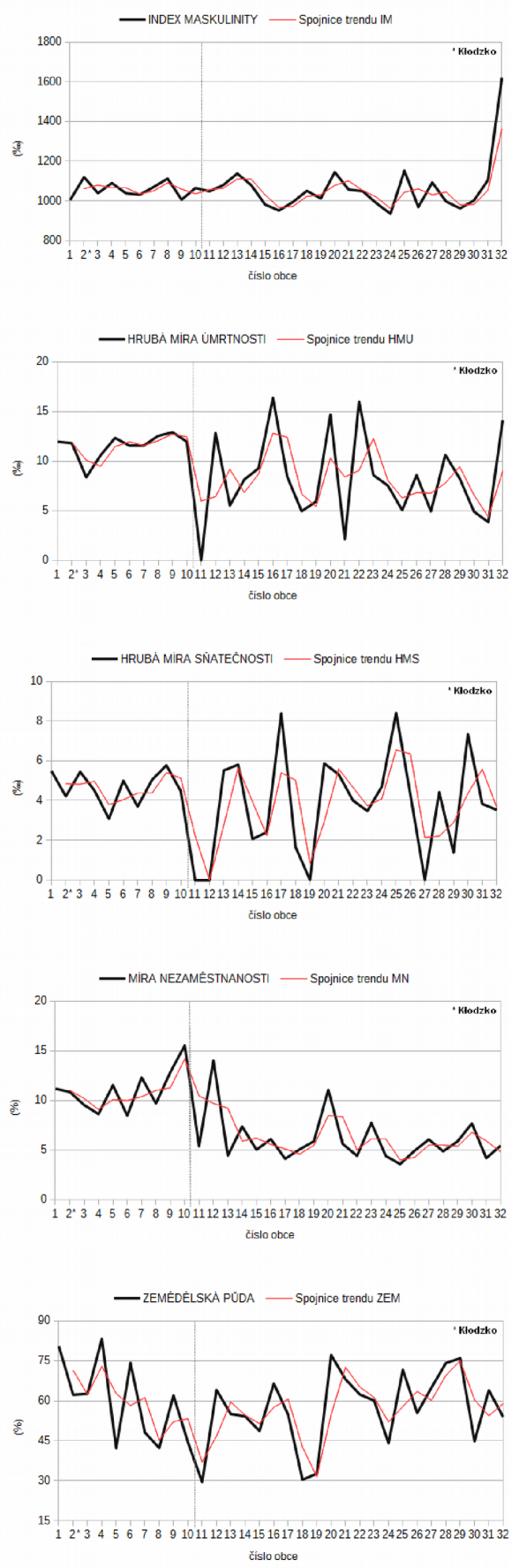
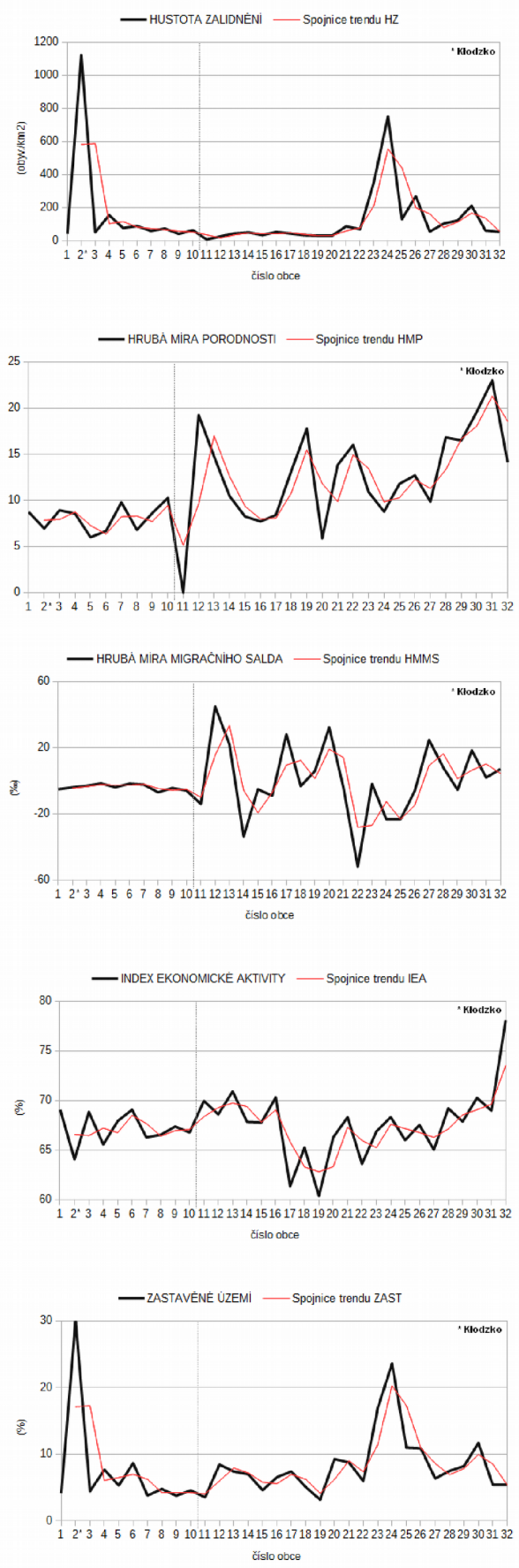


Obr. 29 Výsledné grafy analýzy profilu pro rozvojovou osu 3 (zdroj: vlastní zpracování)



### Rozvojová osa č. 4

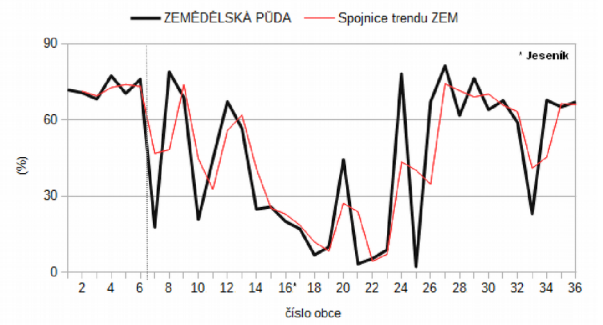
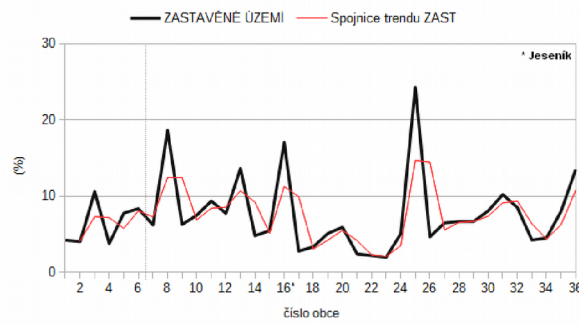
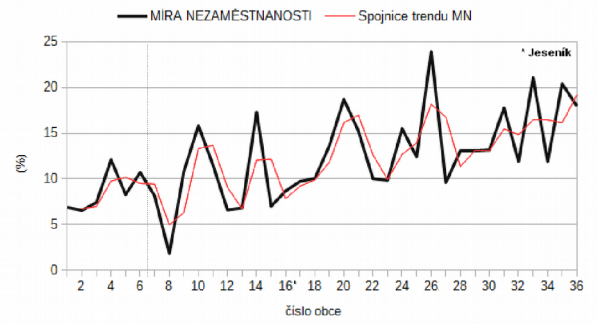
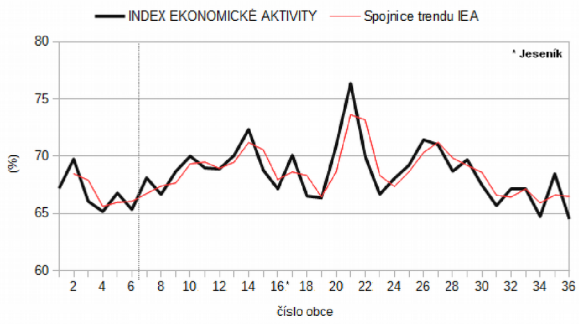
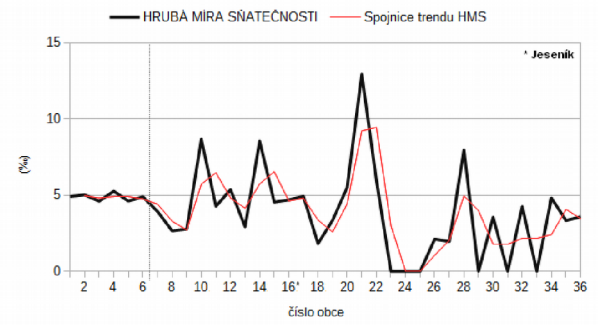
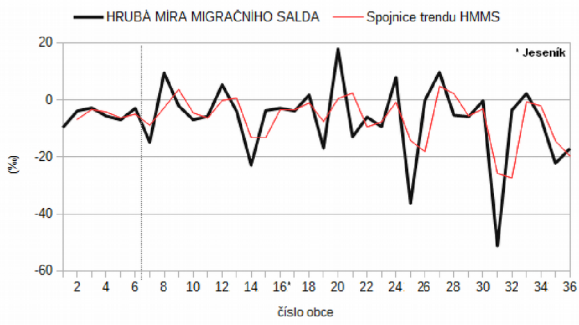
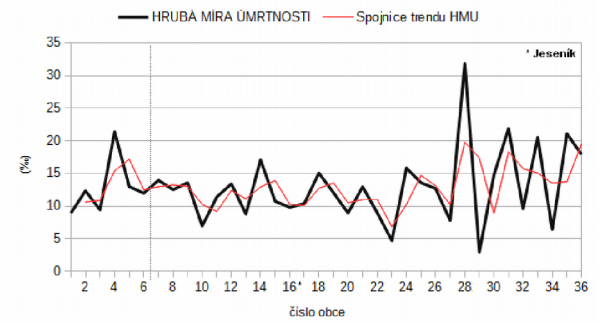
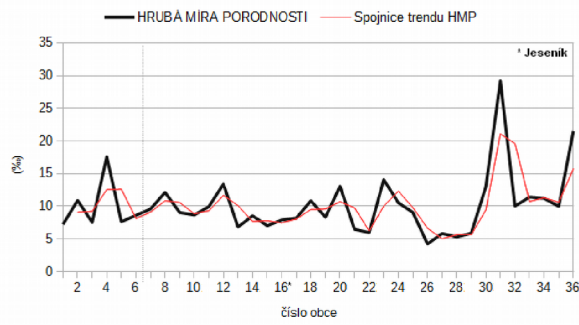
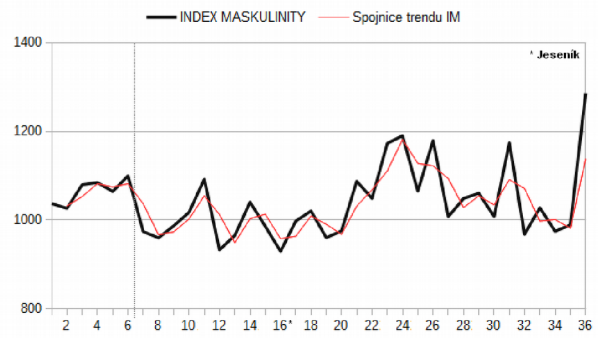
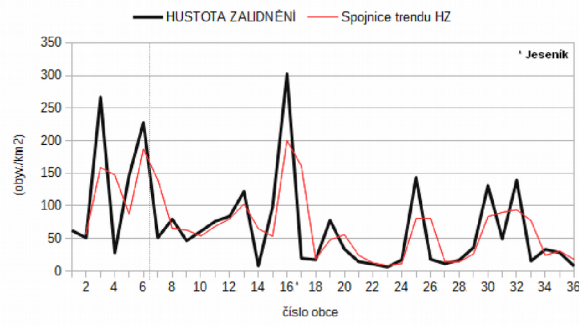
### Polsko Česko



Obr. 30 Výsledné grafy analýzy profilu pro rozvojovou osu 4 (zdroj: vlastní zpracování)

## Rozvojová osa č. 5

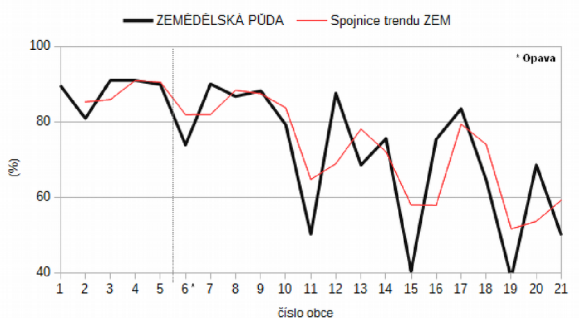
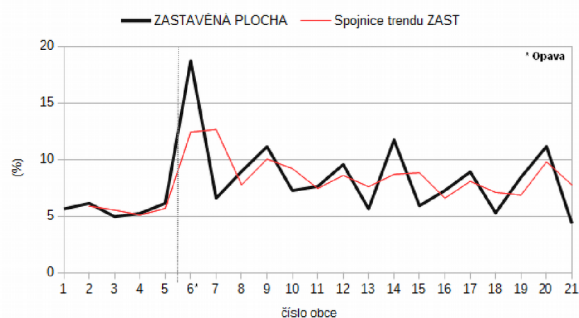
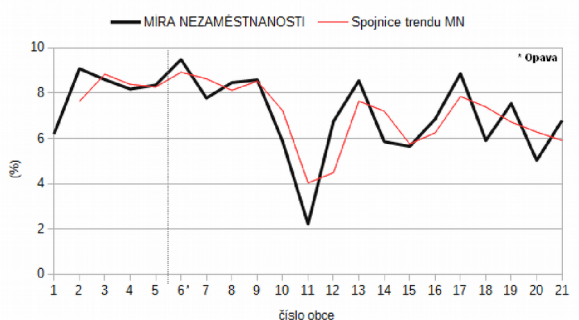
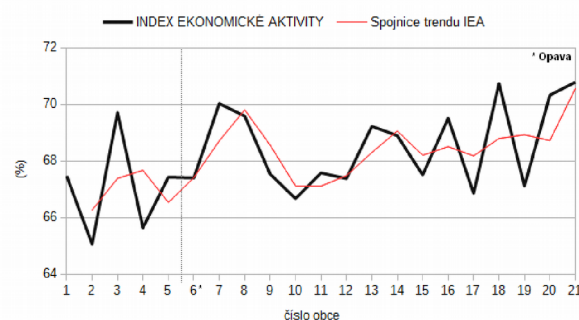
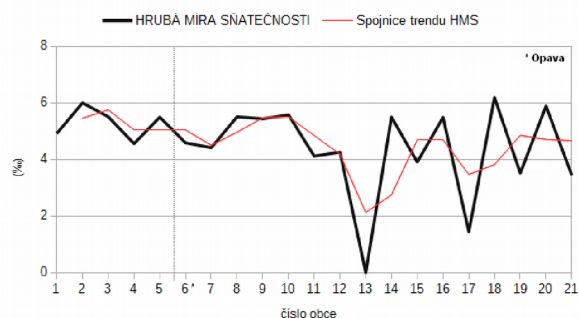
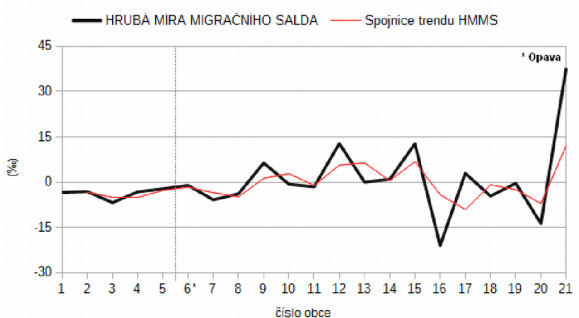
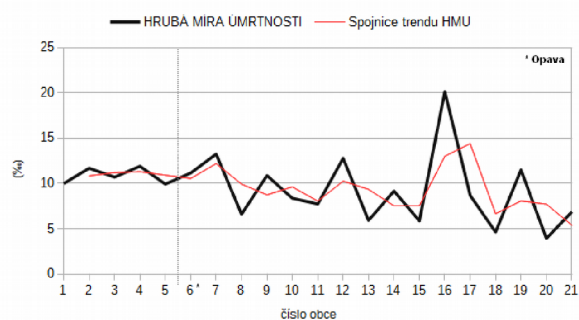
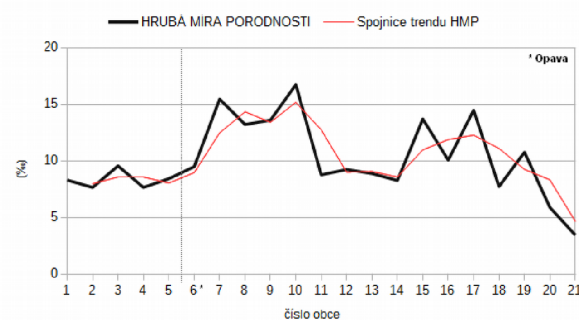
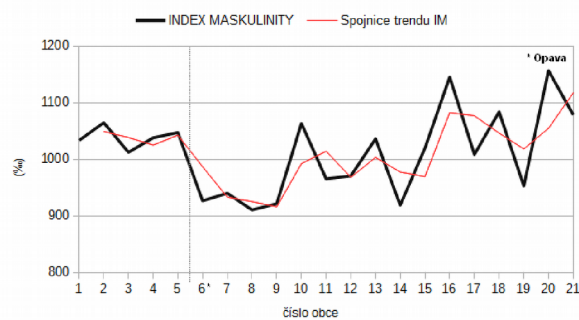
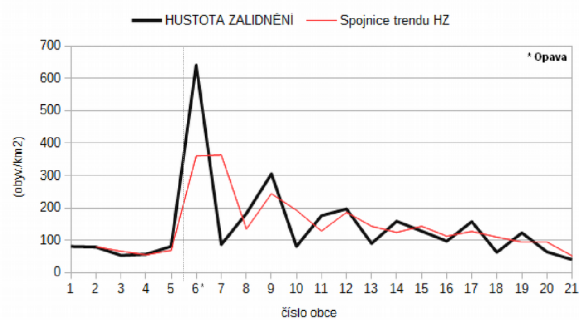
## Polsko ..... Česko



Obr. 31 Výsledné grafy analýzy profilu pro rozvojovou osu 5 (zdroj: vlastní zpracování)

### Rozvojová osa č. 6

### Polsko Česko



Obr. 32 Výsledné grafy analýzy profilu pro rozvojovou osu 6 (zdroj: vlastní zpracování)